3 1761 07996162 9

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/creerherriot01herr

HOT
23/4
2vol

CRÉER

DU MÊME AUTEUR :

AGIR, 1 vol. in-16..... 4.50

VOULOIR *(en préparation)*

EDOUARD HERRIOT
MAIRE DE LYON, SÉNATEUR DU RHONE

CRÉER

201140
6/3/

PAYOT & Cie, PARIS
106 BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 106

1919
Tous droits réservés

D
659
F344
t.1

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation
réservés pour tous pays.
Copyright, 1919, by Payot et Cie

AUX

JEUNES GENS DE FRANCE

POUR QU'ILS SOIENT

PLUS INTELLIGENTS ET PLUS HARDIS

QUE NOUS.

INTRODUCTION

Les deux grands devoirs : comprendre; créer. — Nécessité d'une transformation totale de la politique par la science. — Les échecs de la politique scientifique. — Le contrôle de la pensée par l'action. — La démocratie est un être vivant. — Produire ou périr. — Ce sont les abstractions qui divisent les hommes. — Le progrès et la tradition sont les deux aspects d'une même idée. — Le temps est venu de féconder le sacrifice des morts.

Ce livre a été composé pour vous, jeune homme de France, étudiant encore ou déjà soldat, qui vous demandez à quelles tâches vous consacrerez, dans la paix revenue, l'activité que vous sentez frémir en vous. Et il voudrait vous atteindre, vous aussi, jeune ouvrier, que je plains moins pour vos misères sociales (il est des souffrances obscures aussi poignantes que les vôtres) que pour l'indigence d'esprit à laquelle on voulut vous condamner.

Ecrit parmi nos alarmes, il est, ce livre, l'œuvre modeste d'un travailleur cherchant pour ceux qui veulent, comme lui, trouver les lois d'avenir de la France ailleurs que dans les constructions de l'imagination ou les impulsions du sentiment. Il se résume en deux termes : *comprendre*, *créer*.

⁂

On a dit plus d'une fois que le temps était venu de substituer au gouvernement des personnes le gouvernement des choses. Cette formule n'est pas tout à fait juste. La France que nous voudrions voir créer aura besoin d'hommes, de chefs. Mais ces chefs ne seront dignes de leur mission et capables de la réaliser que si, par un immense effort, ils ont d'abord conquis une méthode et discipliné les faits sur lesquels ils voudront opérer. Pour diriger, il faut des idées. Or, dans une société vraiment moderne, l'idée représente un point d'arrivée, non un point de départ. Manque de consentir à cette vérité, nous continuons à projeter autour de nous des notions archaïques et déjà périmées; nous ne nous renouvelons pas. Ce qui rend le progrès plus difficile en France que dans les pays neufs, c'est qu'il y faudrait à la fois détruire et reconstruire : double effort qui nous intimide.

Le monde magnifique et puissant qui va jaillir de la guerre ne sera dominé que par les forts. On nous a déjà démontré qu'il y avait un patriotisme économique tout aussi bien qu'un patriotisme militaire et qu'il devait être, non une vertu des dimanches, mais une vertu de tous les jours (1). Si nous voulons vraiment rénover ce que nos vieux écrivains appelaient le glorieux pourpris des Gaules, si nous prétendons ranimer cette France une fois de plus couverte de sang et de gloire, suivant la belle expression de Prévost-Paradol, nous

(1) Henri Hauser, UN NOUVEAU CATÉCHISME ÉCONOMIQUE, dans la FRANCE NOUVELLE de mars 1918 (286, boulevard Saint-Germain, Paris).

devrons nous imposer un formidable labeur. On a beaucoup parlé, pendant la guerre, de *remembrement*. C'est un néologisme qui n'est pas sans vigueur, mais qui doit s'appliquer à l'ensemble de l'économie nationale. Il faut remembrer tout le pays, travailler sur un nouveau plan; il y a trop de petits avocats et de petits épiciers, trop de petits médecins et trop de petits charbonniers. Nous sommes un trop grand nombre de parlementaires. En revanche, le pays manque de créateurs.

On a souvent prouvé la nécessité de cet ordre nouveau. « Ce n'est pas tant le traité de paix que la vitalité dont feront preuve les peuples au sortir de la tourmente, qui décidera de savoir quels d'entre eux pourront prétendre au rôle de grandes nations. Seule, une politique d'après-guerre vraiment nationale, répondant à une conception réfléchie des nécessités du moment, pourra faire fructifier notre victoire. Ce sera une question de vitesse, de coup d'œil, de décision, — et surtout de préparation minutieuse; l'improvisation nous serait fatale (1) ». *La victoire elle-même n'est pas un point dans le temps.* Sur l'Acropole d'Athènes, à droite des Propylées, les Hellènes dédièrent jadis un temple à Nikê Apteros, c'est-à-dire à la Victoire sans ailes; en la mutilant ainsi, ils pensèrent fixer parmi eux pour toujours la jeune déesse qui fait bondir le cœur des

(1) Georges Hersent, dans l'INFORMATION du 4 août 1917. Voir aussi : A. Le Châtelier, LE TOURNANT DE LA RÉPUBLIQUE, REVUE BLEUE du 1-8 septembre 1917 ; — Caullery, LES UNIVERSITÉS ET LA VIE SCIENTIFIQUE AUX ETATS-UNIS, Paris, Colin, p. 263 ; — Georges Renard, LES RÉPERCUSSIONS ÉCONOMIQUES DE LA GUERRE ACTUELLE SUR LA FRANCE, Paris, Alcan, 1917.

hommes. Lorsque le marin, qui venait de doubler Sunium, voyait étinceler dans la lumière lointaine la lance ou l'aigrette d'Athena Promachos; lorsque le passant contemplait le geste immuable de son bras droit armé du javelot, ils croyaient, l'un et l'autre, à l'éternité de leur triomphe. Ils connurent un jour qu'on n'enchaîne pas la Victoire en lui coupant les ailes. Pour les peuples, aujourd'hui plus que jamais, il n'est de triomphe durable que le succès sans cesse recréé par l'effort.

On reconnaît déjà cette vérité, si l'on n'en tire pas encore les conclusions nécessaires. En un raccourci saisissant (1), M. le Député Louis Puech a démontré que la France ne pourrait plus vivre, désormais, d'une façon même honorable, si nous conservions nos conditions économiques d'avant-guerre, avec des ports étroits et mal aménagés, une navigation fluviale presque primitive, une industrie qui ne s'est pas toujours tenue à la hauteur du progrès moderne, un commerce demeuré chétif, une activité nationale sans ordre et, partant, sans force collective; il réclamait « la transformation complète de nos méthodes économiques ». M. le Député Charles Chaumet cherche, lui aussi, dans une politique nouvelle, les lois du relèvement national (2). Et M. le Sénateur

(1) XIVe Congrès Radical, Paris, 1917. « Le véritable vainqueur, a dit lord Buckmaster, n'apparaîtra que dix ans ou vingt ans après la fin de cette guerre. Ce sera la nation qui aura le mieux su apaiser le mécontentement, éviter la famine et se préserver de la banqueroute générale qui menace de plus en plus l'Europe. » Cité par le Vorwaerts du 8 juin 1918.

(2) L'Action Nationale (18, rue Duphot, Paris), numéro du 25 mai 1918.

Etienne Flandin déposait, le 27 juillet 1917, une proposition de loi tendant à instituer auprès du Président du Conseil des Ministres un Commissariat Général destiné à préparer avec méthode la reconstitution des forces matérielles et morales de la nation. Vain appel ! Un homme d'Etat crée en pleine guerre un Ministère de la Reconstruction. Mais c'est en Grande-Bretagne. Un autre donne pour programme à ses compatriotes la formule : « Rebâtir ou périr. *Reconstruct or decay* ». Mais c'est en Australie. La France ne s'est décidée qu'après l'armistice.

Cependant, est-il besoin de le dire ? L'Allemagne a préparé cette offensive qu'elle entend mener contre nous dans la paix ? Nous n'en voulons citer pour preuve que le décret du 23 janvier 1918 par lequel le chancelier allemand réunissait en une seule administration, sous les ordres du sous-secrétaire d'Etat, von Stein, l'Office Economique impérial et le Commissariat pour l'après-guerre, construisant ainsi une organisation à la fois puissamment concentrée pour la direction et savamment divisée pour l'exécution. Or, nous voulons pour notre pays non seulement la grandeur morale mais aussi la force matérielle. Pour atteindre ce but, il ne suffit pas de compter sur le génie de la race qui se manifeste, aux heures critiques, avec tant d'abondance et de diversité. L'héroïsme ne saurait être un régime permanent. Un écrivain (1) a montré que, dans des guerres comme celle du temps présent, le génie lui-même est insuffisant, « qu'il y faut

(1) Julien Benda, LES SENTIMENTS DE CRITIAS, p. 57 et suiv.

joindre la persévérance de l'action, la mise en commun des intelligences, l'utilisation méthodique des ressources, la socialisation des efforts. » Et, nous tenant en garde contre les solutions paresseuses, même si elles flattent nos instincts, il a réclamé une sorte de « renversement des valeurs », l'exaltation du travail méthodique et persévérant qui, seul, peut sauver notre France. Combien ces vérités sont plus utiles encore pour la paix que dans la guerre et comme il est à souhaiter que le public français consente à s'y intéresser !

***

Cette reconstruction, pour laquelle s'impose le maintien de l'union nationale dans l'amour commun du travail et du devoir, sur quelle base l'entreprendrons-nous ?

La réponse ne saurait être douteuse.

La science et la science seule doit créer la France nouvelle. On verra, si l'on veut bien parcourir cet ouvrage, à quel point sont complexes les problèmes dont un Etat moderne doit poursuivre la solution. Des vues synthétiques ne suffiraient pas pour obtenir le résultat espéré; il y faut l'analyse guidée par la science.

Oui, d'abord, *comprendre.*

Avant la guerre, la politique n'avait que des rapports assez vagues avec l'intelligence. C'était une manière de mystique, aveugle et confuse, dominée par une série de croyances qui s'alliaient ou se choquaient au hasard. Si l'on se rappelait à quelles sources s'était alimentée la pensée française, vers 1830, vers 1848 ou, plus récemment, vers la fin du second Empire, il était impossible

de ne pas se sentir humilié. La rancune, l'ambition, le désir de parvenir avaient souvent plus de part au choix d'une opinion que la conviction raisonnée. Dans les combinaisons qui provoquaient la constitution ou la chute des gouvernements, l'intrigue prenait souvent la haute main. Et notre vie publique était sans cesse troublée, à tous ses degrés, par une manière de délire, non par cette ardente passion qui colore l'idée et détermine l'acte, mais par un fanatisme vulgaire, sournois plus qu'audacieux, qui entretenait dans le pays une sorte de guerre civile permanente. Notre Parlement, institution essentielle, était, il est encore, un théâtre. Le travail utile qui s'accomplit dans les commissions y est masqué par les parades de la tribune. Le problème de la production (1) y demeure sacrifié aux problèmes de la répartition. S'il s'agit de commenter l'incident ou le scandale du jour, quelle abondance ! Mais s'il convient de nous donner une bonne loi sur l'enseignement technique, sur l'expropriation, sur les forces motrices, sur le régime minier, — c'est-à-dire de nous faire vivre, quels délais ! Il n'est pas un Français d'esprit clair et de cœur généreux qui n'ait souffert, à tout moment, du contraste entre la puissance des instincts ou la richesse des ressources de ce pays magnifique et la médiocrité des moyens par lesquels on a entendu le diriger.

(1) Les travailleurs qui voudront analyser les éléments dont se composait la production française avant la guerre, devront consulter le volume publié par le Ministère du Commerce : EVALUATION DE LA PRODUCTION D'APRÈS LES RENSEIGNEMENTS FOURNIS PAR LES CHAMBRES DE COMMERCE (1910) ET LES STATISTIQUES ADMINISTRATIVES (1912). Paris, Imprimerie Nationale, 1917.

On doit dire que le public a eu lui-même ses torts dans ce désordre. Beaucoup de nos contemporains n'entendent le progrès que sous la forme des avantages accordés à leurs personnes. Un homme politique doit consacrer aux problèmes individuels la moitié au moins de son temps. Il y a des époques redoutables dans la vie publique : la saison des examens, la saison où fleurit la Légion d'honneur. Mais, en tout temps, le solliciteur abonde. La clientèle sévit plus que jamais. Et tel qui pourrait vivre de l'agriculture, du commerce ou de l'industrie met autant d'acharnement à solliciter un bureau de tabac qu'un intrigant du XVIIIe siècle à obtenir un regrat de sel.

Il faut, pour mouvoir un peuple moderne, des méthodes autrement fortes. *Ces méthodes, seule la science nous les peut donner.*

***

Pour établir les convictions que nous voulons provoquer, il ne serait peut-être pas inutile de remonter jusqu'aux principes. De toutes les sciences, la Politique, au sens vrai de ce mot, devrait être la plus haute puisqu'elle enveloppe toutes les autres. Et l'on ne voit pas pourquoi l'on a refusé à la démocratie ces larges recherches qui ont formé les acteurs bourgeois de la Révolution. Ne peut-on parler au peuple qui vient de se sacrifier pendant plusieurs années un autre langage que celui des réunions publiques ? Est-il méprisable au point de n'avoir pas droit à la vérité ? Doit-on perpétuer le servage intellectuel dans lequel il se débat ? La science ne mérite pas ces définitions ridicules, contre les-

quelles proteste avec esprit l'un des penseurs les plus robustes de ce temps, M. Henry Le Chatelier (1). Suivant une heureuse définition (2), elle est « la connaissance complète de tous les facteurs qui interviennent dans un phénomène déterminé ». Nous n'aurons pas de peine à démontrer qu'elle doit régir toute l'industrie, cet élément essentiel de la vie nationale. Pareillement, c'est elle qui devrait diriger l'Etat. Elle seule peut créer de façon durable et nous croyons très fermement que la puissance des nations dépendra désormais de la diffusion en elles de l'esprit scientifique, au sens le plus large de cette expression.

Nous souhaiterions donc pour notre pays des efforts de pensée comparables à ceux qui furent tentés par les hommes admirables des environs de 1840 dont on rit parce qu'on les ignore. En eux cependant, chez ces penseurs dont l'apparition de la démocratie excitait à la fois l'intelligence et le cœur, se trouvent les origines auxquelles nous aurions dû rester fidèles ; à ces hautes sources naît le fleuve dont nous n'avons trop souvent connu que les boues. On les dit chimériques parce qu'ils ont essayé d'apercevoir l'ensemble du problème national, de définir les lois du monde que des révolutions morales et matérielles venaient de créer. Il suffit aujourd'hui de les relire pour mesurer et notre paresse

(1) REVUE DE METALLURGIE, avril 1915.

(2) Léon Guillet : LES INDUSTRIES METALLURGIQUES, p. 5-0. « La science, écrit M. Jules Ravaté, dans la VIE OUVRIERE du 5 mars 1914, est le fruit des observations exactes et des généralisations des générations passées avec ce que l'ingéniosité et la patience des générations présentes y ajoute. »

et notre imprudence. Leurs pensées ont germé sur le sol étranger, parfois sur le sol ennemi, mieux que sur notre propre terre. Un être de génie comme Constantin Pecqueur, écrivant son livre des *Améliorations matérielles dans leurs rapports avec la liberté*, trace à la France un programme, à la fois élevé dans ses inspirations et pratique dans ses moyens, qui eût suffi à l'enrichir de toute façon ; il s'adressait à une jeunesse qui n'a pas voulu l'entendre ; peu à peu, l'élan donné par ces novateurs s'est amorti. Le grand effort d'Auguste Comte, peut-être par l'excès de son ambition, n'a pas eu les résultats qu'on en pouvait espérer. Et la France s'est lassée à discuter sans fin des problèmes de forme politique sans voir leur lien avec les problèmes centraux d'organisation. Il ne nous est resté de ces travaux que des formules inertes ; elles agissaient sur nous à la manière d'une théologie.

La décadence de la politique scientifique a été lente mais continue.

Vers 1848, Ernest Renan, éprouvant le besoin de résumer et de définir la loi nouvelle substituée en lui à des croyances ruinées, écrivait ce beau livre optimiste, l'*Avenir de la Science*, que des scrupules littéraires, quelques déceptions politiques, certaines diversions intellectuelles l'engagèrent longtemps à réserver. Il ne le publia qu'au soir de sa vie ; mais, lorsqu'il consentit à l'éditer, il prit soin de nous avertir que l'expérience n'avait guère modifié ses idées, si elle l'avait rendu plus sceptique sur les moyens de les réaliser. En tout cas, l'étudiant de 1848 avait entrevu le rôle prochain de la science et que sa

destinée était de détruire la politique machinale, l'égoïsme et la sottise des partis. Suivant les formules de son temps, il appliquait à l'humanité tout entière son rêve d'un ordre rationnel ; il faisait de la science une religion ; depuis, le progrès des idées nous amène à n'y voir plus qu'une méthode. Mais cet idéaliste entendait que les découvertes de l'ordre matériel influent heureusement sur la vie de l'esprit au lieu de la gêner ou de la restreindre ; il sentait avec force la nécessité de transformer l'éducation des peuples et d'appeler à la culture scientifique les masses écartées jusque là de ce privilège. Il a posé des principes et nous les retrouverons à l'origine des applications précises que nous serons amené à proposer.

Vers la même époque (1), en Angleterre, Herbert Spencer protestait contre la subordination de la science et combattait pour la réforme de l'éducation. En faisant l'inventaire des besoins de son époque, il démontrait déjà le rôle important d'une science comme la chimie dans l'industrie textile, dans le raffinage du sucre ou la fabrication du gaz, dans la brasserie ou l'agriculture. Il expliquait la place que doit occuper dans nos préoccupations la géologie ou la biologie rationnelle. « Les études scientifiques, écri-

(1) Les quatre chapitres dont se compose le livre DE L'EDUCATION INTELLECTUELLE, MORALE ET PHYSIQUE (trad. Alcan) ont paru en quatre articles de Revue : le premier dans la Revue de Westminster, en juillet 1849 ; le second, dans la Revue de la Bretagne septentrionale, en mai 1854; et les deux autres dans la Revue trimestrielle, en avril 1858 et avril 1859.

vait-il (1), sont d'une extrême importance parce qu'elles servent de préparation à la vie industrielle et commerciale... Il ne suffit pas de savoir les faits ; quand on est intéressé à la production et à l'échange, il faut savoir le *pourquoi* et le *comment* des choses, les lois de leur enchaînement. Souvent même, il faut savoir le *pourquoi*, le *comment* et l'enchaînement d'autres faits encore... Si déjà les pertes d'argent résultant de l'absence de connaissances scientifiques sont si fréquentes dans notre société, combien elles seront plus fréquentes et plus grandes à l'avenir, pour ceux qui resteront étrangers à la science ! »

C'était d'une logique fortement prévoyante. Et, par cette politique scientifique dont il s'attachait à vulgariser les principes, Herbert Spencer ne cherchait pas seulement à garantir la force matérielle de son pays. Ce but ne lui eût pas plus suffi qu'il ne nous suffirait à nous-mêmes. Ces règles, si éloignées du dogmatisme traditionnel, lui donnaient seulement une base sur laquelle il prétendait établir les lois de l'intelligence, toute une moralité individuelle ou sociale et même toute une esthétique. Il osait dire que l'art lui-même, l'art véritable, est fondé sur la science, que « la science est cachée sous l'art », que, si l'art impose certaines facultés innées, la science, seule, pourra leur donner toute leur puissance, toute leur efficacité (2). Bien mieux, la science est elle-même une poésie ; elle ouvre à l'homme instruit des ressources indé-

(1) Voir l'excellent article de Brucker sur l'Education de l'Esprit scientifique, dans la Revue Scientifique, n° du 30 mars 1918.

(2) Op. cit., p. 28 et 29.

finies de lyrisme que ne soupçonne pas l'ignorant; elle lui révèle dans l'inspection de la nature des raisons toujours nouvelles d'admirer et de s'émouvoir. Le vrai mathématicien est un poète. Une goutte d'eau, un flocon de neige, un rocher déchiré sont-ils moins poétiques parce qu'on les définit autrement que par des métaphores? Un insecte, une plante, ne sont-ils pas, pour celui qui sait, des sujets d'évocation lyrique bien plus riches que pour l'ignorant? Le plus humble des lierres terrestres, avec sa tige velue et ses petites feuilles crénelées, une pauvre chélidoine, sur un mur, au printemps, la renoncule qui tache de jaune les pâturages offrent d'infinis sujets de méditation à l'observateur curieux de pénétrer les secrets de leur vie. Il y a toute une poésie comme toute une philosophie incluse dans le charmant mystère de la corolle. Le lyrisme de Fabre vaut celui de Mistral.

Parti des principes les plus simples, Herbert Spencer s'élevait jusqu'aux plus hautes notions et pénétrait dans les nuances les plus fines. C'était un équilibre nouveau qu'il proposait à l'homme de son temps en l'invitant à condamner cet empirisme que nous traînons avec nous, comme le forçat sa chaîne.

Depuis, d'autres penseurs nous ont donné les mêmes conseils. Un homme comme Berthelot, sans cesse poussé par une curiosité qui s'appliquait à tout, aussi ardent à la recherche de la vérité vers la fin de sa vie qu'au seuil même de sa jeunesse, profondément dévoué à la France, sut nous prévenir que l'influence croissante de la science, de la volonté humaine, de l'expérience, de l'observation, tendait à mettre en défaut notre

conception traditionnelle d'un progrès fondé sur l'évolution intérieure des idées (1). Peu agréable aux philosophes, aux éducateurs et aux politiques de l'école dite classique, cette doctrine sévère, qui rattache tout à la science et au laboratoire, ne fut admise ni des hommes d'Etat, ni de l'opinion. « La science domine tout, disait Berthelot; elle rend, seule, des services définitifs. Nul homme, nulle institution désormais n'aura d'autorité durable, s'il ne se conforme à ses enseignements. » Ainsi parlait, vers la fin du dernier siècle, celui que Renan félicitait d'avoir reculé l'enceinte de l'esprit humain. Berthelot appliquait cette notion souveraine à l'enseignement, à l'éducation de la race, à l'amélioration de la terre; mais, seule, une élite adoptait ses conclusions un peu hautaines. Entre la science et la politique, le lien ne s'établissait toujours pas.

Au reste, cette doctrine de la réforme par la science rencontrait de nombreux adversaires. Même en Amérique, il s'est trouvé un Emerson pour protester au nom du génie contre les prétentions de la méthode industrielle (2). « Newton, déclare-t-il, fut un grand homme sans le télégraphe et le gaz, les allumettes et les souliers de caoutchouc... Christophe Colomb a découvert le Nouveau-Monde grâce à un bateau sans pont. Galilée, avec une simple lorgnette, a reconnu une série de planètes plus magnifiques qu'aucun astronome après lui. Hudson et Behring ont fait des merveilles avec leurs bateaux de pêche. Na-

(1) Voir, en particulier, SCIENCE ET MORALE, Paris, Calmann-Lévy.

(2) Voir M. Dugard, RALPH WALDO EMERSON, Paris, Colin, 1907, p. 241 et suivantes.

poléon conquit l'Europe par le bivouac, en s'appuyant sur la valeur individuelle du soldat. » Et, bien qu'il ait le sentiment de la grandeur de la science, bien qu'il ait compris son avenir jusqu'à prévoir que la prochaine guerre aurait lieu dans les airs (1), Emerson considère l'invention scientifique comme inutile aux grands hommes et même dangereuse pour les masses. Le sophisme est facile à réfuter. Il y a de l'audace à invoquer contre l'ordre scientifique le témoignage de Napoléon. Isaac Newton demeure précisément un exemple de l'homme sans cesse penché, depuis sa jeunesse, sur l'observation des faits ou la recherche des lois. Le titre seul de son grand ouvrage de 1687 : *Philosophiae naturalis principia mathematica*, dément l'interprétation du moraliste de Boston.

L'influence d'Emerson, agissant dans le même sens que les excès du matérialisme industriel, provoque, aux Etats-Unis, vers 1840, cette crise du *transcendantalisme* dont il est en partie responsable et que l'on a si joliment appelée un « carnaval puritain ». C'est alors que le poète Thoreau, gradué de l'Université de Harvard, se retirait dans une hutte au fond des bois de Concord et affirmait sa résolution de ne voyager qu'à pied avec un sac taillé dans une écorce d'arbre. Le philosophe Alcott refusait le paiement de l'impôt. Des écrivains, comme Georges Ripley ou Hawthorne, fondaient les communautés d'agriculture transcendantale de *Fruitlands* et de *Brook Farm*. Ce fut une innocente

(1) CIVILIZATION (Society and Solitude), texte cité par Dugard, p. 242.

épidémie. Elle dura peu. Hawthorne quitta les sabots du garçon de ferme et cessa de traire les vaches pour reprendre son métier. Georges Ripley se précipita dans le journalisme. Margaret Fuller abandonna ses thés transcendantaux pour les proses du mariage. Et, de cette naïve réaction qu'Emerson lui-même dut désavouer, il ne resta rien que de beaux nuages, un effort vers la spiritualité touchant jusqu'en ses gaucheries, une noble croisade en faveur de la vie intérieure, d'inutiles malédictions contre la science qui, loin d'abolir les droits de l'esprit, prétend les affirmer et même les enrichir.

En France, nous avons eu aussi nos « transcendantaux ».

S'adressant au jeune Français (1), d'après la guerre de 1870, M. Paul Bourget cherchait à lui découvrir les moyens de refaire, par l'action privée et publique, « une France rachetée de la défaite, une France reconstruite dans sa vie extérieure et dans sa vie intérieure ». Il lui conseillait avant tout de fortifier son âme et de prendre un point d'appui sur cette solide bourgeoisie en qui M. Paul Bourget a toujours vu le centre de gravité de notre pays. Mais, hostile au suffrage universel, passionné contre « l'erreur démocratique », uniquement dévoué à la tradition, l'auteur du *Disciple*, malgré l'ardeur et la pureté de son patriotisme, devait n'offrir à la jeunesse séduite par son talent qu'un idéal artificiel et restreint. Son interprétation de la science demeure par trop personnelle, lorsqu'il s'efforce d'en opposer les lois à ces principes de 89 pour

(1) LE DISCIPLE, A UN JEUNE HOMME.

lesquels il ne cesse de manifester son horreur (1). Une critique plus dégagée, tout en admirant la solidité profonde et cachée de la vieille France, ne se fût pas condamnée à donner pour règle à l'action sociale l'indéfinie soumission à des notions dont beaucoup ont dégénéré. Il y a, selon nous, une forte part de sophisme dans le moralisme de M. Paul Bourget et c'est là sans doute la raison pour laquelle son action ne s'est pas exercée au-delà d'un certain groupe de Français que domine encore le goût de la convention et qui se sont isolés de l'ensemble même du peuple.

Plus redoutable que les critiques les plus violentes, la raillerie s'acharnait contre cette application de la science à la vie sociale. On en peut citer comme exemple le *Bouvard et Pécuchet*, de Gustave Flaubert. En travaillant à ridiculiser ces deux copistes passionnés pour l'étude, lecteurs assidus de l'Encyclopédie Roret ; en les poursuivant de ses épigrammes, parfois un peu faciles, lorsque, quittant le grattoir et la sandaraque, ils visitent les collections ou les musées, assistent aux cours du Collège de France ou aux séances de l'Académie, en caricaturant surtout leurs expériences rurales de Chavignolles, Flaubert a flatté, qu'il le voulût ou non, cet empirisme vaniteux, plus sot à lui seul que toutes les sottises qui, dans notre pays, découragea tant de bonnes volontés. Au risque d'encourir la même raillerie, j'avoue ma sympathie pour ce brave Pécuchet, s'efforçant loyalement d'acceli-

1. Voir Études et portraits III, Sociologie et littérature : De la vraie méthode scientifique ; le Réalisme de Bonald.

mater le lilas des Indes ou la rose de Chine, taillant ses arbres sous la pluie, s'essayant à la chimie et tâchant de comprendre la théorie des fermentations. Le pédantisme verbal de Flaubert, accumulant les expressions tirées des manuels ou des catalogues, m'apparaît bien plus naïf que le pédantisme expérimental de Bouvard. Parmi ces expériences que Flaubert a tenté de déconsidérer, il en est plus d'une qui a depuis réussi et lorsque Pécuchet, au bord de son chemin creux, enchanté par l'odeur des menthes et des angéliques, se laisse aller à ses méditations sur les forces innombrables de la vie que l'analyse n'a pas toutes découvertes encore, je suis tenté d'apercevoir en lui comme une parcelle inconsciente de génie.

Ce fut une preuve de notre désarroi, de notre absence de direction que le succès fait, en 1895, à l'article où Ferdinand Brunetière (1), avec son ordinaire truculence, accusant les sciences d'être impuissantes non seulement à résoudre, mais à poser les seules questions qui importent, proclamant la faillite de l'ethnographie comme de la linguistique ou de la philologie, bafouant l'histoire par des arguments vraiment trop sommaires, se réjouissant de constater ou de supposer que la science avait perdu son prestige, essayait de créer en dehors d'elle une doctrine d'action, tout entière fondée sur la croyance. Brunetière protestait bien que l'on ne devait pas opposer la religion à la science; mais, en interrogeant les savants sur des solutions qu'ils n'ont

(1) Après une visite au Vatican, REVUE DES DEUX-MONDES, du 1er janvier 1895.

jamais prétendu donner, en méconnaissant le merveilleux travail d'analyse du XIXe siècle pour s'acharner contre les généralisations, excessives, en effet, des philosophes encyclopédistes, en donnant aux efforts d'un grand pape — comme fut Léon XIII — une interprétation hâtive, tendancieuse et purement oratoire, il compromettait à la fois la religion et la science qui ont, chacune, leur domaine défini. Le prestige de son talent, l'autorité de son verbe n'ont servi qu'à renforcer et à prolonger une confusion que nous rendons partiellement responsable de l'étrange infirmité de certains esprits d'hier.

Aujourd'hui, nous n'avons plus le temps de nous égarer. *Seule, la science pourra maintenir entre les Français de demain cette conciliation que le patriotisme a réalisée.* Seule, elle pourra nous donner des directions avec une autorité qui ménagera tous les sentiments légitimes. C'est la vérité simple que nous voulions mettre, d'abord, au-dessus de toute contestation.

Mais il ne pourrait nous suffire de savoir. L'intelligence qui conçoit n'est rien sans la volonté qui exécute (1). La pensée n'est rien sans l'action. Elle ne manquait ni de largeur de vues, ni même d'esprit scientifique, cette Grèce du IIe siècle, qui dut céder à l'armée romaine de Macédoine les murailles de Thèbes et les portes de Corinthe; parmi les otages que réclama le vain-

(1) Il ne faut plus qu'on puisse comme autrefois opposer l'intelligence a l'action. Les Compagnons, dans l'Opinion du 9 février 1918.

queur et qu'il garda durant dix-sept années, figure un homme tel que Polybe, esprit puissant, apte à tout percevoir et à tout juger, qui avait pu définir, mais sans oser y résister, la décadence de sa propre patrie et l'ascension de la puissance ennemie. La méthode scientifique, il l'a connue et dans toute sa rigueur; il a su l'appliquer à la politique ou à la guerre; il donne des leçons aux hommes d'Etat, mais il ne sait pas agir lui-même; et, quand il se montre à nous portant, dans ses mains délicates, les cendres du rude Philopoemen, il nous fait saisir assez bien la vanité du deuil que peut mener l'esprit sur les ruines de l'action.

Elle ne manquait pas non plus d'intelligence, cette société byzantine que le Turc vint ruiner; dans ses derniers moments, elle fit même preuve de courage. Elle a eu ses penseurs, ses politiques, ses poètes et des savants dont on a pu dire qu'ils ont rendu aux sciences de la nature autant de services que Roger Bacon en Occident. Elle a, par instants, pressenti et annoncé la Renaissance. L'hellénisme, avant de s'éteindre, lance vers le ciel d'Orient des lueurs admirables. Mais il a succombé parce qu'il rencontrait, chez ce Mohammed II, dont on nous a si souvent présenté la caricature, un homme aussi énergique et ardent qu'il était instruit. L'empereur Manuel II se contente d'écrire le discours « d'un prince bien intentionné à ses sujets bien pensants ». Mohammed monte à cheval et crie « Qui m'aime me suive ! » ; il ose ce qui semblait impossible ; sa volonté unit les efforts contre une ville qui ne croit plus qu'aux prières et qui peut-être se consoler de sa chute en ensevelissant

le corps déchiqueté de son dernier empereur sous d'inutiles lauriers.

La Renaissance, qui nous enseigne la vie riche et puissante, réserve pour le front des lutteurs le laurier aux feuilles taillées comme des lances, veinées comme un poignet robuste, luisantes comme de jeunes chevelures, émaillées par le drupe noir du fruit. Elle offre au tombeau le fuseau du cyprès dont les timides rameaux se pressent contre la tige. La belle vie est celle où l'action et la pensée se contrôlent incessamment l'une par l'autre. C'est celle que nous voulons proposer aux jeunes Français d'aujourd'hui.

Munis de connaissances ou, plutôt, constamment en quête de savoir, les constructeurs de la France nouvelle devront être animés d'une volonté permanente de création. En essayant d'appeler leur attention sur les différentes parties du programme qui va s'imposer à eux, nous ne saurions leur dissimuler l'idéal qui nous meut nous-même. On ne trouvera rien dans ce livre qui se rapporte au problème religieux dont la solution ne peut être cherchée que dans la conscience individuelle. Nous n'aborderons pas les problèmes moraux. Non que nous en méconnaissions l'importance. Mais nous entendons nous borner à définir le statut que nous croyons nécessaire à notre France et c'est une autre tâche de rechercher les qualités morales que l'effort vers ce but doit soutenir ou créer. Pareillement, nous laisserons de côté les problèmes de répartition qui ne peuvent être étudiés qu'après le problème de la production. Nous tenons seulement à dire que ce livre, avec ses erreurs et ses lacunes, représente

l'effort d'un démocrate, c'est-à-dire d'un Français qui désire le relèvement de la patrie par la coopération de tout le peuple au profit de toute la nation. Nous écartons comme archaïque toute formule élaborée par un groupe, d'en haut ou d'en bas. Nous servons la démocratie parce que, bien comprise, elle représente non une doctrine, mais un fait. Nous ne voyons qu'en elle le moyen de prolonger la magnifique union nationale consacrée par la guerre.

Mais ce régime, nous le voulons guéri de l'abstraction, de la mystique, de la théologie sociale. Nous entendons construire. Rechercher une distribution équitable après avoir assuré la puissance de production, c'est de la démocratie. Vouloir distribuer sans avoir souci de la production, c'est de la démagogie.

Nous ne croyons pas qu'aucun penseur, même de l'école socialiste la plus avancée, puisse méconnaître cette vérité. On citerait trop d'exemples qui la démontrent. — Au cours des grèves féminines qui ont marqué le mois de juin 1917, nous avons eu à régler un conflit dans l'industrie du gant de tissu. Si nous avons pu relever de 60 %, par rapport aux tarifs d'avant guerre, les salaires des travailleuses à domicile, c'est que l'industrie intéressée s'était affranchie de l'importation allemande en créant un outillage approprié. — On affirme que l'ouvrier américain s'intéresse passionnément au développement de la production nationale et qu'il lie son sort au sort de cette production. En agissant ainsi, il donne une preuve de son modernisme.

L'analyse démontre, en effet, tous les avan-

tages que reçoivent de la construction d'une seule usine la main-d'œuvre, les chemins de fer, la marine marchande, la batellerie fluviale, les fabricants secondaires, le commerce, l'Etat, par ses impôts directs ou indirects. Le maître de forges Cavallier cite, dans un *Rapport à la Ligue française* (1), le graphique d'une Société métallurgique de l'Est, située dans l'arrondissement de Briey. Sur un total annuel de factures s'élevant à plusieurs dizaines de millions de francs, elle avait employé : 22 % en achats de matières premières; 25 % en frais de transports, produits, etc...; 27 % en salaires et appointements; 13 % en transformations, reconstructions, remplacements, outillage, machines, agrandissements, etc...; 4.5 % en grand entretien général; 7 % en amortissements et réserves; 1,5 % en dividendes.

Aussi voyons-nous d'ardents syndicalistes réclamer désormais l'ordre et la méthode dans la production (2). « Régulariser la production des objets de première nécessité sans lesquels la vie sociale est chaotique, devient, écrit M. Jules Ravaté, un impérieux devoir dans les sociétés modernes si complexes et à grande densité. » Le machinisme, malgré les préventions qu'il a rencontrées lors de sa naissance, a favorisé et doit favoriser encore la libération de l'ouvrier. L'avenir est au *socialisme constructeur contre le*

(1) Page 26.

(2) UNE DEFENSE DE LA METHODE TAYLOR, dans la VIE OUVRIERE du 5 mars 1914 (Paris, 96, quai Jemmapes). Au meeting de la C. G. T. du 24 novembre 1918, M. Bidegarray met les travailleurs en garde contre toute action ayant pour conséquence de paralyser la production.

socialisme destructeur. M. Jules Ravaté nous paraît poser mieux que beaucoup de philosophes ou de politiques les lois du temps nouveau, lorsque, fidèle à la devise de la Confédération générale du Travail *Bien-être et liberté*, il ajoute : « L'organisation scientifique du travail, c'est-à-dire l'introduction du savoir précis et coordonné se substituant à l'à peu près, à l'imprécision, à la routine — qui n'est que le maintien des méthodes périmées, — permettra un accroissement de la production, une économie de l'énergie ouvrière et évitera ainsi le surmenage qui est la tare de la grande industrie... Les ouvriers des professions particulières profiteront donc les premiers de la main-mise du savoir précis sur les conditions de la production et la classe laborieuse, en général, en bénéficiera parce que tous les articles seront produits en plus grand nombre, en peu de temps. » Rien ne saurait être plus exact. L'ouvrier est le plus grand consommateur d'objets manufacturés. Une salariée d'aujourd'hui possède plus de chemises qu'une reine de jadis. Le pauvre souffrirait infiniment plus de désordre social ou de la paresse nationale que le riche. Ce dernier peut compenser les lacunes par des combinaisons habiles; celui qui vit dans le rang a besoin de recevoir d'une organisation solide ce qui est nécessaire à sa subsistance personnelle et à la subsistance des siens.

Dans le remarquable mémoire (1) qu'il a écrit sous ce titre : *Qui est le chef dans votre atelier ?* M. Morris Llewellyn Cooke, l'un des théori-

(1) THE ANNALS OF THE AMERICAN ACADEMY OF POLITICAL AND SOCIAL SCIENCE, Philadelphie, mai 1917, publication n° 1122.

ciens de l'*efficiency* américaine, signale une évolution dans le mouvement travailliste de son pays. Elle se manifeste en ce fait que, pour les principaux orateurs ouvriers, l'accroissement de la production est l'un des plus sûrs moyens de fournir aux travailleurs un meilleur statut économique et social. Dans plusieurs rapports, écrits sous l'influence de la Fédération américaine du travail, les représentants ouvriers déclarent se refuser à lutter contre l'accroissement de la production. Et, partisan d'une doctrine de coopération au sens le plus large de ce mot, M. Cooke propose du chef futur cette définition qui nous paraît admirable. « A l'avenir, écrit-il, le capitaine, que ce soit dans l'industrie ou dans le gouvernement, devra être l'homme qui aime et qui, aimant, comprend et qui, comprenant, édifie, conduit et inspire un grand nombre de ses semblables. » Suivant cet observateur, les travaillistes américains, malgré certaines tendances ou théories hostiles, comprennent de mieux en mieux que, si le patron remplit lui-même son lourd devoir, l'ouvrier doit accorder à l'œuvre commune de production non seulement le labeur de ses mains, mais le service de sa tête et de son cœur.

En tout cas, nul ne pourra nier la nécessité d'une *politique de création* pour obtenir l'abaissement ou, tout au moins, pour empêcher l'élévation du coût de la vie. Nous avons à craindre désormais non la *surproduction* mais la *sous-production*. Les relations du patronat et du salariat doivent être abordées par des esprits indépendants. Il n'est pas un homme libéral qui puisse considérer comme définitive la situation actuelle de l'ouvrier. Elle doit évoluer.

Comme le disait, à Champigny, M. Albert Thomas, la foule ouvrière et paysanne a gagné le droit à une existence plus sûre, plus douce, plus noble. La politique de prospérité matérielle et la politique idéaliste ne s'excluent pas. Ce sera l'œuvre de l'avenir de rechercher de bonnes formules pour l'association dans les profits de la production.

Le parti socialiste allemand se dirigeait en ce sens. En 1917, au Congrès de Würzburg, Scheidemann, tout en déclarant qu'il faudrait, après la guerre, transposer les principes socialistes dans la réalité et édifier une nouvelle organisation économique, ajoutait : « Nous ne devons pas, sans doute, nous représenter l'avenir comme un état de choses purement socialiste dans lequel toute entreprise serait socialisée. *Notre politique devra être orientée vers le développement de la production.* » (1) On reconnaît dans cette affirmation l'esprit réaliste du socialisme allemand. Des écrivains comme le Docteur Lensch, dans son livre *Drei Jahre Weltrevolution*, vont même beaucoup plus loin ; ils veulent que la production allemande devienne si forte qu'elle absorbe tous les grands marchés mondiaux.

Ainsi, deux devoirs : *comprendre et créer*. Ce sont les abstractions qui divisent les hommes. L'étude loyale des faits les réconcilie. Il est des mots non définis qui se trouvent à l'origine de tous nos colloques : morale, vertu,

(1) JOURNAUX ALLEMANDS d'octobre 1917.

liberté, nature. De leur apparente clarté naît la confusion profonde des esprits. Pour nous, la démocratie est non pas un concept, mais un être vivant. Aux conservateurs effrayés nous rappellerons qu'elle ne peut subsister que par le mouvement ; vouloir arrêter ce mouvement, ce serait provoquer la catastrophe. Aux utopistes, aux théoriciens, aux hâbleurs qui tendent à fixer leur programme sous la forme d'un credo inerte, nous dirons que la démocratie n'est pas pour nous un régime dont l'objet soit de réduire par artifice les hommes à un niveau commun et au niveau le plus bas. Toute la vie raille cette formule. La démocratie nous apparaît comme un régime qui assigne pour seule limite à l'ascension sociale de l'homme le terme de son propre effort. Elle doit supprimer les barrières devant le plus humble pour lui permettre de développer toute sa personne. C'est un régime de puissance, d'expansion, non une litanie sur la mort.

***

Former des esprits dévoués à la science et des volontés tendues vers l'action nationale, tel est donc l'objet de ce livre. Nous ne nous faisons pas d'illusion : le fanatisme destructeur connaîtra encore de beaux jours, que ce soit le fanatisme sournois des habiles ou le fanatisme violent de l'ignorance. Celui-là serait bien indigne de prétendre au titre d'homme d'Etat qui croirait à la force de la raison pure, à la justice de l'opinion. Mais il est, dans tous les milieux, des élites qui consentent à former dans le silence du travail les opinions qu'elles défendront ensuite

sur la place publique. Ce sont celles-là qu'il faut aider. La sottise a toujours, elle aura longtemps ses abîmes. Plus irritante qu'elle, puisque la nullité participe au moins à la beauté de l'absolu, la médiocrité veut tout envahir, tout niveler. Elle s'attaque sans cesse aux aristocraties de l'esprit, plus nécessaires à la démocratie qu'à tout autre régime. Elle altère tout, elle corrompt tout. Elle peuple l'éloquence de clichés. Elle accable de ses dédains et rebute de son mépris un écrivain délicieux comme Goldsmith, qui n'eut que le tort d'être original jusque dans le désintéressement de sa bonté. Elle isole et déforme un fragment d'une sonate sublime de Chopin pour en faire la rengaine funèbre qui se meud dans tous les enterrements officiels. Elle réduit à son niveau l'art, l'action, la pensée. Elle détermine une manière de béatitude dont nous avons souvent éprouvé les ravages. Elle raille la noble inquiétude, la délicatesse, le scrupule. Elle veut que l'on confonde l'énergie et la violence et s'irrite de ce calme laborieux qui fatigue la haine.

Au fanatisme négateur, à la confusion des préjugés, le Français selon la race opposera sa volonté de création intelligente. La démocratie, telle que nous la concevons, n'exclut aucune forme de l'activité, pourvu que cette activité s'exerce au profit de la nation. On a tenté, on tentera encore de diviser la jeunesse française en deux parties au moins, l'une tournée vers un avenir exprimé en formules, l'autre attardée sur un passé interprété comme une religion. Dès que l'on renonce aux abstractions, ces divisions n'ont plus de sens. Il n'est rien de plus artificiel

ni de plus dangereux que de séparer dans la vie d'un peuple le passé, le présent et l'avenir. La tradition, c'est le progrès dans le passé ; le progrès, dans l'avenir, ce sera la tradition. Tout effort de création, pour être efficace, suppose la maîtrise des antécédents. Pour bien connaître un fleuve, il faut l'avoir suivi jusque dans le surgeon de sa source. Pour apprécier à sa valeur un fait essentiel, comme ce phénomène de la concentration sur lequel nous insisterons, il faut avoir observé dans son évolution notre industrie. Au reste, même s'il se dit révolutionnaire, le Français aime son passé. Il démolit la Bastille ; mais, s'il en retrouve plus tard quelques vestiges, il les rétablit pieusement, près des platanes du quai des Célestins et les conserve, parés de lierre, semblables à un autel ruiné. Le dévouement à la démocratie ne saurait exclure un profond attachement pour toutes les richesses historiques de la France (1).

Il faut croire que cet accord du passé et de

(1) C'est ce qu'a démontré M. Pierre de Coubertin dans sa petite bibliothèque POUR MIEUX COMPRENDRE LA FRANCE, chez Henri Didier, 4 et 6, rue de la Sorbonne : LES ŒUVRES DE LA PENSÉE FRANÇAISE (deux brochures ; LES GRANDES ÉPOQUES DE L'ART FRANÇAIS (trois brochures). Les hommes qui ont créé le groupe du DEVOIR NATIONAL ET SOCIALISTE (Paris, 15, rue Valentin-Haüy), Charles Andler, Albert Thomas, Léon Blum, Georges Weill, etc., et qui veulent fonder la « démocratie économique » prétendent tenir un compte scrupuleux des faits et circonstances historiques. « On invoquait jadis contre nous, écrit Benedetti, la dialectique des mots. Nous avons pour nous, aujourd'hui la dialectique de l'histoire. » Le même écrivain proteste avec raison contre ce fait que, « depuis des années et des années, la propagande socialiste est faite presque exclusivement avec des œuvres allemandes. (N° 6 du DEVOIR.)

l'avenir est possible puisqu'il s'accomplit dans l'esprit d'un Michelet. Le grand patriote qui, aux lueurs de l'éclair de Juillet, avait aperçu la France et qui, pendant quarante années, voulut s'appliquer à la décrire comme une personne, comme une âme ; l'homme qui prétendit la faire revivre en sa vie intégrale, par un acte prolongé de science et de foi, s'attachant à marquer le long travail de notre pays sur lui-même, l'action *de soi sur soi* comme il disait, équilibrant sans cesse dans cette reconstitution les forces matérielles et les forces spirituelles, confondu avec son œuvre, soutenu en son effort par une passion sans cesse renouvelée ; — ce génial visionnaire, il a écrit aussi le livre impérissable qui a pour titre *Nos Fils*, tout inspiré de ce qu'il appelait l'héroïsme créateur. L'action, nul ne l'a mieux célébrée que ce poète du passé. La création, nul mieux que lui n'en a montré la nécessité à tous les grands âges de la vie d'un peuple. « Créer, dit-il, c'est être Dieu. » Ses longues méditations sur la France lui ont fait reconnaître dans la vertu de création le génie même de notre race. Une érudition, qui eût accablé une âme moins française, le pousse au contraire à découvrir les devoirs qui s'imposent aux continuateurs du séculaire labeur. Qu'il s'agisse par exemple d'enseignement, qu'il recommande à l'Université de se constituer enfin en un tout organique, ou que, pressentant le rôle immense de l'industrie, il insiste avec force sur la nécessité d'un enseignement professionnel largement développé ; ou bien encore, devançant son époque et traçant les voies de l'avenir, qu'il signale l'urgente nécessité de régénérer l'agriculture, vrai « fonds de la

France », cet homme a tracé, dès 1869, un programme que nous n'avons pas encore réalisé. Et c'est de son long contact avec la tradition qu'il a fait jaillir toute sa doctrine de progrès.

Un temps comme celui-ci mériterait un guide de cette autorité. A défaut des grands esprits conducteurs qui nous seraient nécessaires, des groupes nous ont offert le secours de leur bonne volonté. La *Ligue Française* (1) s'est tracé un programme correspondant à celui que nous désirons exposer ; elle veut lutter contre les maux qui épuisent notre vitalité, contre les basses discordes politiques et tenter « de rendre à ce pays sa cohésion profonde, la connaissance de son admirable passé, la foi dans ses destinées ». En présidant à sa fondation, M. Ernest Lavisse faisait appel « aux Français qui, au-dessus de tous les partis, mettent l'amour de la patrie et la volonté de la servir ». L'*Union Française* (2) se propose le même objet ; elle a édité d'utiles brochures comme celle de M. Georges Hersent (*Principes d'éducation moderne*) ; elle a combattu contre l'alcoolisme ; elle étudia longuement la réforme de l'enseignement. Une Revue, l'*Action Nationale* (3) cherche à constituer un centre d'études dont le seul but serait de « contribuer à la sauvegarde et à l'accroissement des forces françaises » dans le cadre de nos institutions démocratiques. Un homme comme

(1) 237, boulevard Saint-Germain, Paris.

(2) 286, boulevard Saint-Germain, Paris.

(3) 18, rue Duphot, Paris.

M. A. Carnot (1) tente de dégager les réformes nécessaires par une analyse attentive du caractère national et de la tradition.

Notre effort sera plus modeste et plus limité.

Un écrivain de la vieille France, traitant un sujet de ce genre, l'eût enveloppé d'une belle fiction. Lorsque Gabriel Bonnet de Mably, l'illustre frère de Condillac, homme d'action et de pensée tout ensemble, esprit créateur par excellence, voulut marquer à la fois ses espérances et ses chagrins, il imagina ses charmants *Entretiens de Phocion* où s'expriment des idées si hardies qu'on ne les retrouvera guère que chez un Jaurès. Près du sage citoyen dont aucun malheur n'intimida la vertu, il plaçait Aristias, jeune homme né pour aimer le devoir, mais étourdi, encore aveuglé sur les périls d'une patrie qui touchait au moment de sa ruine. Pour combattre, dans l'esprit des Français du XVIIIe siècle finissant, ce manège incertain de ruse, d'intrigue et de fourberie que nous avons si souvent décoré du nom de politique, Mably faisait devant eux dialoguer ses personnages. Tandis que se déroule au dehors la cohue des Panathénées, les sages dissertent sur l'intérêt de la République et sur la réforme de la loi. Ils s'efforcent à déterminer le rôle des artisans que l'Etat doit gouverner sans les mépriser ; car si le Magistrat ne leur assure pas une subsistance facile, ils deviendront des ennemis. Et c'est près de la margelle d'un puits antique, dans le calme d'un hameau qu'ils évoquent et dégagent les nobles

(1) Dans le journal OUI, n° du 20 mars 1918.

idées sur lesquelles se doit fonder la discipline de l'Etat rénové.

La sévérité et la complexité du temps présent ne souffrent plus l'usage du mythe. Il n'est même plus permis de donner à la recherche que nous poursuivons l'allure académique d'un livre comme la *Réforme Intellectuelle* de Renan. L'ironie de notre maître France était un luxe de la paix ; on a dû brûler, pendant le cruel hiver 1916-1917 ce qui restait des ormes du Mail, sous l'ombre desquels le professeur Bergeret et M. le Supérieur du Grand Séminaire échangeaient, dans le soir calme et radieux, des idées hostiles et des paroles sereines. Nous nous bornerons à décomposer en ses éléments essentiels le devoir national ; sur chaque sujet, notre seule ambition serait d'exposer avec ordre les notions que suggère l'examen des faits.

Nous joindrons à notre texte de courtes bibliographies. On ne demande pas à l'administrateur de découvrir lui-même la science ; on souhaiterait seulement qu'il appliquât dans le domaine dont il a la charge les idées qu'établissent sur chaque sujet les spécialistes. Or, la guerre, à elle seule, a provoqué un formidable mouvement de recherches, une remarquable floraison d'idées (1). Nous n'en retiendrons qu'une partie ; à aucun moment nous ne viserons à être complet ; mais, du moins, nous essaierons de rendre à chacun son dû et de mettre le lecteur à même de poursuivre ses études sur le point qui aura retenu son attention. Ce livre a été écrit par un

(1) M. Jean Vic a composé sous ce titre LA LITTÉRATURE DE GUERRE, un MANUEL MÉTHODIQUE ET CRITIQUE DES PUBLICATIONS DE LANGUE FRANÇAISE, Paris Payot. 1918.

travailleur pour des travailleurs ; il veut définir des problèmes variés pour la solution desquels s'impose une méthode unique ; il ne nous déplaît pas qu'il prenne souvent une allure sévère, s'il peut être utile surtout à ceux qui étudient loin des grands centres d'information (1).

De même, nous ferons de nombreux appels à la statistique. Ce n'est pas que nous ayons sur la nature et la valeur des documents qu'elle pro-

(1) Sur la nécessité d'une réforme totale, consulter encore : Etienne Antonelli, LE PROBLÈME ÉCONOMIQUE D'APRÈS-GUERRE, Paris, 37, rue de Constantinople ; — A. Havy, RÉFORMES A APPORTER AU RÉGIME ÉCONOMIQUE DE LA FRANCE, Paris, 35, rue Jean-Jacques-Rousseau ; — Adolphe Landry, LA POLITIQUE ÉCONOMIQUE INTERNATIONALE APRÈS LA GUERRE, brochure extraite de SCIENTIA, Paris, Félix Alcan; — Jean Maître, LES CONDITIONS DU RELÈVEMENT ÉCONOMIQUE DE LA FRANCE, Paris, Recueil Sirey, 22, rue Soufflot ; — Victor Giraud, LA TROISIÈME FRANCE, Paris, Hachette, 1917 (troisième partie ; l'auteur n'examine d'ailleurs que la question politique, la question religieuse et la question sociale) ; — Henri Urban, L'EFFORT DE DEMAIN, Paris, Perrin, 1917 ; — James de Coninck, APRÈS LA GUERRE, impr. du journal LE HAVRE, 1917 ; — Cléanthe, LA FORCE PAR LES REVIENTS, Paris, Chaix, 20, rue Bergère, 1917 ; — LA RÉORGANISATION DE LA FRANCE, conférences faites à l'Ecole des Hautes Etudes Sociales, en 1915-1916, Paris, Félix Alcan ; — Alexis Rey, L'AME DE LA PATRIE, Paris, Perrin ; — Paul-L. d'Arc, POUR L'APRÈS-GUERRE, I., L'EDUCATION FRANÇAISE, Paris, Bernard Grasset, 1917 (ouvrage écrit par un industriel français des pays envahis pendant sa captivité en Allemagne) ; — André Macaigne, NOTRE FRANCE D'APRÈS-GUERRE, Paris, Pierre Roger, 54, rue Jacob ; — Probus, LA PLUS GRANDE FRANCE, Paris, Armand Colin, 1917 ; — Biard d'Aunet, LA POLITIQUE ET LES AFFAIRES, Paris, Payot, 1918 ; — André Lebon, PROBLÈMES ÉCONOMIQUES NÉS DE LA GUERRE, Paris, Payot, 1918 : — ***, LETTRES SUR LA RÉFORME GOUVERNEMENTALE, Paris, Bernard Grasset, 1918 ; — Maxime Leroy, POUR GOUVERNER, Paris, Bernard Grasset, 1918.

cure beaucoup d'illusions. On prête à Disraeli cette opinion qu'il y a trois degrés dans la tromperie : le mensonge, le satané mensonge et la statistique (*a lie, a damned lie and a statistic*). Les dénombrements reposent, en général, sur des enquêtes insuffisantes et incomplètes. Quand on voit les complications au milieu desquelles s'égare un spécialiste comme Helfferich, pour déterminer le revenu national ou la fortune de l'Allemagne, on est enclin au scepticisme. Cependant, la statistique n'est qu'une des formes de l'observation ; même avec les erreurs qu'il entraîne, son procédé est supérieur aux procédés abstraits ou intuitifs employés par les économistes des vieilles écoles. Elle est appelée à redresser bien des erreurs. Pour n'en citer qu'un exemple, c'est une opinion très répandue que l'Allemagne a besoin de colonies et de nouveaux territoires pour assurer un débouché à son émigration. C'est la doctrine sur laquelle Bernhardi fonde toute sa politique. L'examen des statistiques démontre la fausseté de cette théorie, répandue à dessein par les écrivains pangermanistes et que, depuis 1894, l'Allemagne, manquant de main-d'œuvre, importe des hommes au lieu d'en exporter. Si Hambourg vit de l'émigration, c'est aux frais de l'Europe orientale.

On relèvera certainement, dans ce livre, des erreurs : nous prions qu'on nous les démontre. Il provoquera des critiques : nous les examinerons avec bonne foi. On signalera des lacunes ; mais le sujet est immense. Désireux d'atteindre à la correction, les grands imprimeurs du XVIe siècle, Christophe Plantin, Robert Estienne, affichaient leurs épreuves et promettaient une récompense

à ceux qui leur indiqueraient des fautes. Admirable exemple de conscience professionnelle que nous regrettons de ne pouvoir imiter ! Au moins, nous espérons que l'on discernera, parmi tant de discussions laborieuses, l'attachement profond que nous portons à notre pays et notre volonté de féconder le sacrifice de tant de héros, de tant de jeunes hommes surtout que la guerre destructive a saisis à l'âge où devait les prendre l'amour créateur.

Il y a, dans un recueil peu connu d'André Theuriet, *Le bleu et le noir*, une forte pièce, écrite, après la guerre de 1870, sur le coteau de Sèvres. Les mois sanglants sont passés ; le poète savoure la volupté de glisser, comme jadis, parmi les ramures. Mais, dans l'ombre grise, il perçoit un frissonnement pareil à la plainte d'un soldat mort. « N'oubliez pas », dit le murmure.

N'allez pas croire tout sauvé,
dès que les cieux sont pacifiques ;
votre péché n'est pas lavé
dans le sang des morts héroïques...

En tombant, les morts ont payé
leur part des communes faiblesses ;
mais vous n'avez rien expié,
vous, complices des jours d'ivresses.

Souvenez-vous !... De l'aube au soir,
et de l'hiver sombre à l'automne,
que leur spectre, vêtu de noir,
vous harcèle et vous aiguillonne.

Sur leur ossuaire jauni,
faites pousser une semence
meilleure... Leur œuvre est fini ;
ô vivants, le vôtre commence.

A chacun ce livre demandera des efforts. Quels que soient nos sacrifices à la France, vaudront-ils jamais la silencieuse oblation des morts ?

Edouard HERRIOT.

Janvier 1919.

CHAPITRE II

LES ARGUMENTS EXTERNES

L'interdépendance des nations. — Les problèmes français ne peuvent être détachés de l'ensemble des problèmes mondiaux. — La poussée des nations récentes : le Japon ; les Etats-Unis ; le Brésil. — L'effort des peuples anciens : Italie, Grande-Bretagne. — La nouvelle politique agricole de l'Angleterre. — L'héroïsme économique de la Belgique. — Les ambitions de la Suisse. — Nécessité d'analyser les actes, les méthodes et les théories de l'Allemagne actuelle.

Au cours de cet ouvrage, on rencontrera souvent des exemples empruntés à l'étranger. Cette comparaison nous apparaît constamment nécessaire ; suivant une remarque de M. Gustave Le Bon (1), l'un des caractères de l'âge moderne est d'avoir rendu les peuples dépendant beaucoup plus des autres peuples que de leurs propres gouvernements. « L'élévation générale du

(1) PREMIÈRES CONSÉQUENCES DE LA GUERRE, Paris, Flammarion, p. 304. « Les puissances retardataires sentiront infailliblement et prochainement que l'imitation prompte s'offre pour elles comme une alternative d'être ou de n'être plus ». Pecqueur, INTÉRÊTS DU COMMERCE, II, p. 270.

prix de la vie pendant la guerre (1) et la privation, dans chaque pays, d'une foule de produits ont prouvé l'*interdépendance* industrielle, commerciale et financière des peuples. Les économistes la signalaient depuis longtemps, mais sans avoir jamais convaincu personne. » M. Gustave Le Bon croit même que, malgré leurs différences de structure mentale, les peuples sont condamnés à des relations de plus en plus étroites ; et, d'après lui, supérieure à toutes les volontés cette interdépendance provoquera une transformation profonde des idées qui mènent encore les nations et leurs maîtres.

En tout cas, il serait tout à fait vain de croire à une sorte de stabilisation de l'équilibre mondial après la guerre. Les nations continueront à se faire et à se défaire, suivant des rythmes qu'aucune volonté ne fixera (2). C'est leur façon de vivre. Et toute nation qui se bornerait à vouloir se conserver risquerait fort de consentir à sa ruine. Sur l'avenir du statut mondial, nous entendons nous garder sévèrement de

(1) HIER ET DEMAIN, dans les ANNALES du 22 juillet 1917. Dans son étude : UN PACTE ÉCONOMIQUE ENTRE ALLIÉS (LE CORRESPONDANT du 10 décembre 1917), M. Georges Hersent a montré qu'il était impossible d'isoler le problème français de l'ensemble des autres problèmes européens. Sur notre ignorance de l'étranger, consulter Marius André, GUIDE PSYCHOLOGIQUE DU FRANÇAIS A L'ÉTRANGER, Paris, Nouv. librairie nationale, 11, rue de Médicis, 1917. Nous remercions M. Henri Lorin, secrétaire général du Bureau d'Etudes Economiques de la Présidence du Conseil, pour le concours qu'il nous a prêté.

(2) C'est ce qu'a fort bien vu M. Julien Benda, l'un des écrivains les plus discrets, mais l'un des penseurs les plus pénétrants de ce temps, LES SENTIMENTS DE CRITIAS (Paris, Emile-Paul, 1917), p. 12 et suiv.

toute hypothèse. Mais il est trop certain que les notions économiques joueront un rôle considérable dans l'évolution des peuples futurs. « Ce sont elles qui exercent maintenant les influences les plus décisives dans la détermination des ambitions des nations; les peuples sont non pas des corps purement politiques mais des corporations économiques cherchant à acquérir et à posséder les ressources du monde. Considéré de ce point de vue, le but extérieur de l'existence nationale est l'activité réalisatrice plutôt que la justice. L'Etat vise non seulement à la protection des droits, mais aussi à l'accroissement du pouvoir (1). »

Nous avons exposé que l'avenir de notre pays était, pour nous, lié à l'accroissement de sa production, à l'institution d'un industrialisme intelligent qui tentera d'équilibrer la création et la consommation. Nous avons écarté les méthodes déductives et abstraites pour nous attacher aux procédés des sciences naturelles (2). De toute évidence, cette recherche qui se méfie du rationalisme économique de jadis doit porter sur l'ensemble des pays producteurs au sein desquels la France veut une large place.

Mais ces méthodes qui conseillent de considérer les problèmes français dans leurs rapports avec les problèmes mondiaux sont encore bien peu pratiquées dans notre pays.

(1) David Jayne Hill, La reconstruction de l'Europe, trad. Alaux, Paris, Payot, 1918, p. 63.

(2) Ce sont les principes qu'établit M. R. Masse dans un court mais important article de la Revue Chimie et Industrie, Paris, 49, rue des Mathurins, n° du 1er juin 1918.

Déjà, en 1868, l'auteur prophétique de la *France Nouvelle* (1), Prévost-Paradol, exhortait ses jeunes compatriotes, victimes d'une éducation classique trop abstraite (c'est un rare lettré qui parle ainsi !) à regarder au-delà de l'étroit théâtre que notre paresse se refuse souvent à dépasser. Il les invitait à placer sous leurs yeux la carte du globe, à l'étudier d'un effort intelligent, à y observer l'incessant changement dans la distribution de la race humaine et à se demander quelle devait être, en ce développement des anciens ou des nouveaux Empires, la part de la France. Prévost-Paradol annonçait l'extension formidable des Etats-Unis. Il entrevoyait le rôle de plus en plus grand d'un pays comme l'Australie. Il marquait avec force, au reste, le rôle que jouerait dans l'avenir l'industrie minière. Il suppliait les jeunes Français de s'habituer à voir la France dans le monde, conseil qui ne fut que bien peu suivi, tant notre politique intérieure a, jusqu'à ce jour, usé notre attention, absorbé notre énergie.

Taine, qui visitait l'Angleterre en 1861, en 1862, en 1871, et qui rapportait de ses voyages un volume de *Notes* aujourd'hui encore si instructif, marquait, lui aussi, avec force, les lacunes de l'esprit français vers ce temps, comparé à l'esprit anglais. « L'approvisionnement de faits, nous disait-il (2), est trois ou quatre fois plus considérable chez un Anglais bien élevé que chez le Français correspondant, du moins en ce qui concerne les langues, la géographie, les vérités politiques et économiques, et les impressions

(1) Livre III, chapitre III.

(2) NOTES SUR L'ANGLETERRE, 14e édition, p. 333.

personnelles reçues à l'étranger au contact des hommes et des choses vivantes. » Nous aimons les idées générales; nous excellons à les exprimer et à en jouer; notre éloquence s'en nourrit. L'Anglais recherche les observations et les faits. Le Français garde une tendance à projeter sur les événements auxquels la vie de son pays l'associe des formules reçues de l'école, de la tradition, confirmées par la presse dont les informations, même dans les temps de crise, demeurent courtes. « Il oublie, — c'est encore Taine qui parle — qu'il faut toujours se tenir au courant, toujours grossir son bagage, pour n'être pas pris au dépourvu et parer aux événements. » Nous ne croyons pas porter atteinte à la vérité en déclarant qu'aujourd'hui même nos hommes d'Etat, sans en excepter parfois ceux qui ont la direction de nos affaires étrangères, se contentent sur l'extérieur de vues sommaires et d'opinions banales ou improvisées. Notre long ascendant sur le monde, l'éducation secondaire trop abstraite de nos classes dirigeantes ont créé cette habitude contre laquelle nous réagissons mal. De là sans doute les différences entre notre politique, plus brillante peut-être, plus éclatante, et la politique anglaise, si habilement réaliste. « La culture de l'Anglais est presque indéfinie; même dans l'âge mûr, il voyage, il s'informe, il complète et rectifie ses informations; il tâche, surtout en matière économique et politique, de maintenir son instruction au niveau du changement des choses... Les renseignements épars qu'il aura ramassés sur les Etats-Unis, sur l'Inde, sur la Chine, sur l'effet du suffrage universel ou de la liberté commerciale, l'inclineront d'avance vers le plus

sage parti, et la libre discussion publique achèvera de le pousser dans le sens raisonnable... Tels sont les effets du bon sens public, pareils à autant de ruisseaux qui fertilisent les divers champs où ils coulent. On en a vu la source commune : elle est un bassin profond, obscur, toujours rempli, toujours grossi d'apports nouveaux, je veux dire de faits positifs qui, accumulés, filtrés goutte à goutte, font un réservoir intarissable et se déversent en cent petits courants salutaires sur tout le domaine de l'action (1). » Comparez un journal anglais et un journal français, vous aurez vite fait de voir apparaître la différence.

***

La vie internationale étant devenue de plus en plus complexe, il faut inviter nos compatriotes, pour défendre nos intérêts vitaux, à étudier de mieux en mieux l'étranger. *Les problèmes français ne sont qu'un aspect des problèmes mondiaux.* Nous essaierons au moins de montrer ici comment la volonté de production s'est développée, pendant la guerre, soit dans les pays nouveaux qui se créent, soit dans les pays anciens qui se transforment. Ces exemples suffiront à prouver à quel point il est impossible à la France de s'enfermer dans la gloire de son présent et de son passé ou de se contenter de discussions abstraites sur son avenir.

***

Ce Japon, actif et lointain, auquel nous allons demander notre premier exemple, n'est-il pas

1. Tarde, ouv. cité, p. 336, 337.

vrai que beaucoup de Français l'aperçoivent encore par les yeux de Pierre Loti et sous les traits de *Madame Chrysanthème ?* Une série de petits sommets roses ; des verdures en fouillis ; des parfums et des musiques autour du vol silencieux des jonques blanches ; des paysages composés avec grâce comme pour prendre place plus facilement sur les décors de laque ; des pagodes favorables à la retraite mystérieuse des Esprits ; des révérences devant des paravents ; de petites femmes à éventails et à chaussures de bois dont la peau fleure le géranium ; des hommes coureurs traînant leurs voiturettes ; des arbres nains sur une terre rouge, et des nuits claires emplies de phalènes : avouons que, par la magie de nos écrivains, c'est l'image du Japon telle qu'elle flotte au fond de nos esprits. Et, malgré les quelques secousses un peu rudes que l'Empire du Soleil Levant donna depuis vingt ans à cette légende, malgré que Pierre Loti lui-même ait pris la peine de nous montrer la vie et la science modernes envahissant, au risque de le mutiler, ce beau décor de féerie, nous sommes lents à penser et paresseux à admettre que le Japon des temples et des jardins soit à la veille de devenir l'une des puissances les plus considérables du monde, l'une de celles qui agiront le plus fortement sur le dessin de notre commun avenir.

On ne saurait cependant méconnaître le remarquable développement du Japon en ces dernières années (1). Le marquis Okouma qui doit à

(1) Voir The Japan Year Book 1915, Hakubunsha Publishing, Ushigome, Tokyo : — The Times, Japan's Awakening : — L'Information d'Extrême-Orient, Tokyo, Paris : — Annuaire financier et économique du Japon, Tokyo, Fu

sa profonde expérience des affaires une intéressante philosophie, pratique, optimiste et démocratique, a défini, mieux que nul autre, la nouvelle personnalité de ce pays. Isolé par la nature, le Japon a échappé aux dangers qui ont si souvent assailli les grandes nations. Mais il se rend compte qu'aujourd'hui « toutes les civilisations du monde s'entre-choquent, se pénètrent (1). Il comprend qu'on voudra s'opposer à son développement. Okouma rappelle à ses compatriotes la maxime du Chinois Sun Tsé : « Pour combattre, connaissons l'adversaire et connaissons-nous aussi nous-mêmes ». Il leur recommande d'entrer « dans la lutte mondiale avec le culte de la vérité, de la sincérité, en brisant tous les préjugés anciens. » « Dans ce conflit d'après guerre, *nous combattrons par la science*, écrit-il ; ..... mais nous ne perdrons pas de vue le *côté spirituel de l'action*... L'esprit et la matière doivent être harmonieusement liés ». Il serait difficile d'enfermer en moins de mots un plus beau programme.

primerie Impériale ; — A. Gérard, L'EXTRÊME-ORIENT PENDANT LA GUERRE, Revue des Deux-Mondes du 1er juillet 1917 ; — H. Grünebaum, L'ORGANISATION DE NOTRE DÉVELOPPEMENT COLONIAL ET L'EXEMPLE DU JAPON (Bulletin Soc. Géogr. commerciale, nov., déc. 1917).

(1) Article du marquis Okouma dans L'INFORMATION D'EXTRÊME-ORIENT du 22 mai 1917. Voir aussi la communication de M. Félicien Challaye au Comité national d'études (45, rue d'Ulm) sur la POLITIQUE INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE DU JAPON et le livre de Gérard, NOS ALLIÉS D'EXTRÊME-ORIENT, Paris, Payot, 1918. Consulter THE LONDON AND CHINA TELEGRAPH, 79, Gracechurch Street, Londres ; — THE JAPAN CHRONICLE (paraît à Kobé) ; — THE JAPAN TIMES (paraît à Tokyo).

Comme s'il obéissait d'un seul cœur à ces hautes pensées, le Japon travaille à développer sa puissance matérielle. Sa navigation, par exemple, a pris depuis la guerre un essor considérable (1). — La construction navale moderne au Japon ne remonte pas au-delà de l'année 1854 ; à cette date, un vaisseau russe fut jeté sur la côte par un raz de marée. Les membres de l'équipage le quittèrent et, choisissant un terrain sur la commune de Tanaka, ouvrirent un chantier où ils firent construire par des Japonais deux bâtiments à voiles. Ces ouvriers, employés ensuite par le gouvernement shogounal, se firent les initiateurs de leur pays dans l'art de la construction navale. Le premier bâtiment de guerre du Japon lui fut cédé par des Hollandais. En 1889, le *Mükemarou*, de la Compagnie Nippon-Yusen, était, avec ses 3.300 tonnes, le plus grand vapeur de la flotte. Dès 1894, le drapeau du Soleil Levant flotte sur 400 navires représentant 167.000 tonnes. La guerre avec la Chine provoqua un développement considérable de la construction maritime. A la fin de 1906, le Japon possède 528 navires, soit 330.000 tonnes ; au 1er janvier 1917, il compte 589 navires représentant 1.633.858 tonnes (2). Les chantiers

(1) INFORMATION D'EXTRÊME-ORIENT, n° du 23 mai 1917.

(2) Le JAPAN TIMES du 19 décembre 1917 fixe le nombre total des bateaux de plus de 1.000 tonnes à 458 et le tonnage total à 1.467.498 tonnes. Le JAPAN CHRONICLE du 10 janvier 1918 donne le mouvement commercial des ports du Japon. D'après le LONDON AND CHINA TELEGRAPH du 27 mai 1918, le nombre des bateaux construits au Japon dans la dernière année fiscale s'élève à 72 unités, dont 13 ont été vendues aux Puissances de l'Entente.

japonais (Mitsubishi, Kawasaki) sont aujourd'hui parmi les mieux outillés du monde. Les économistes d'Extrême-Orient affirment, — et on peut les croire, — que la guerre actuelle sera pour leur navigation et leur construction un admirable facteur de prospérité.

Déjà ce conflit a favorisé le développement de l'industrie japonaise (1) ; il a provoqué la hausse des salaires, suscité une intense activité des opérations de Bourse, augmenté la capacité d'achat des producteurs. L'ardeur économique des Etats-Unis a heureusement influé sur le Japon. Ses fournitures ont remplacé les produits européens en Extrême-Orient et en Océanie. Il s'est ouvert de nouveaux débouchés en Afrique méridionale et en Amérique du Sud. Privé lui-même des marchandises européennes, il a fabriqué ce dont il était dépourvu ; ses créations ou extensions ont porté sur la banque, les filatures de coton, les usines d'électricité, les mines, les chemins de fer, les manufactures.

Les filatures sont passées de 1.450.000 broches en 1914 à 3.850.000 broches en 1917 ; l'une d'elles, celle d'Amagaseki, a pu distribuer un dividende de 60 % à ses actionnaires. Une nouvelle manufacture de produits chimiques annonce, en 1917, un dividende de 80 %. La Compagnie du Sud Mandchourien ouvre des exploitations de soude et de fer et révèle des bénéfices considérables. Le gouvernement déclare que sa réserve en or atteint, en août 1917,

(1) Consulter le très intéressant rapport sur LE MARCHÉ JAPONAIS publié par l'OFFICE NATIONAL DU COMMERCE EXTÉRIEUR (8, rue Feydeau), n° du 8 décembre 1917. En juin 1918, le yen vaut 3 francs.

924 millions de yen, soit 2.772.000.000 francs, contre 360 millions de yen au début de la guerre et, en décembre 1917, 1.093.000.000 yen.

L'année 1917 a vu les exportations dépasser de 534.000.000 yen les importations, ce qui constitue un record dans l'histoire du commerce extérieur du Japon. A Melbourne, dans une exposition toute récente, on trouvait des articles japonais de tous genres et, surtout, d'excellentes imitations d'objets américains ou européens à très bas prix ; entre autres produits, on remarquait les suivants : porcelaine, parfumerie, poupées, bonneterie de soie, sous-vêtements de toile, instruments de chirurgie, outils, meubles, ustensiles de cuisine. Si la guerre dure encore longtemps, déclarait le *Louisville Courrier Journal* du 25 juillet 1917, il sera difficile aux autres nations de compenser l'avance prise par le Japon.

Les chantiers japonais tirent des aciéries d'Etat de Wakamatsu la majeure partie de leurs fournitures en pièces de fer et d'acier (1) ; la production de ces usines augmente sans cesse. Déjà la Compagnie *Nippon Yusen Kaisha* exploite deux nouveaux services. Profitant de la réouverture du canal de Panama, elle a rétabli la ligne qui relie les ports japonais à New-York en passant par l'isthme ; elle a inauguré des

(1) Monod et Dewavrin, LA MARINE MARCHANDE AU JAPON, REVUE DE PARIS du 1er octobre 1917. JAPAN CHRONICLE du 27 février 1918. D'après les comptes rendus officiels, le total de la production de la houille a été de 25.000.000 tonnes en 1917 contre 20.000.000 en 1913. On espérait arriver, en 1918, à 28 millions de tonnes. Mais le Japon se plaint, lui aussi, de la rareté de la main-d'œuvre !

relations rapides et régulières avec la Nouvelle Zélande, via Sydney. Elle envisage la création d'une ligne de communication directe entre Yokohama et le Brésil qui priverait Marseille d'avantages importants. La Chambre de Commerce d'Osaka veut instituer un service de circumnavigation mondiale. Le Japon progresse à pas de géant; sa marine marchande accaparera, au lendemain de la guerre, une part considérable du trafic international ; et les esprits les plus réfléchis se demandent quelles seront pour la France les conséquences de cet élan.

Le Japon, d'ailleurs, n'abandonne pas son avenir au hasard. Il connaît déjà les difficultés consécutives aux périodes de suractivité. Il a eu les émeutes du riz. Au Nouvel An de 1918, le Président du Conseil donnait à ses compatriotes, dans le *Jiji Shimpo*, des avis pleins de sagesse : il les invitait à ne pas s'endormir sur les résultats passagers obtenus pendant la guerre, et à se préparer au travail acharné que rendrait nécessaire la lutte entre les nations. Les observateurs qui connaissent le mieux le Japon, — et, parmi eux, M. Félicien Challaye, — nous conseillent, pour des raisons qui ne peuvent pas être toutes précisées, d'étudier de très près le développement d'une puissance qui enferme encore bien des mystères et nous réserve bien des surprises.

***

L'expansion des Etats-Unis est un des faits les plus considérables du XIXe siècle. Voici un peuple nouveau dont l'énergie a été si forte qu'il a su imposer même aux immigrants l'idée de la

nation et de la patrie américaines. Son goût naturel de la liberté et l'immensité du champ qu'il avait à défricher lui ont permis de franchir ces limites à l'intérieur desquelles nous étouffons : hardiment, largement, il improvise dans tous les domaines, préférant à la prudence paresseuse tous les risques de la création, fondant en quelques mois des villes-champignons, des *mushroom cities*, même si l'expérience ne devait pas toujours réussir. Le grand New-York, d'après l'évaluation de 1914, groupe 5.333.000 habitants. Chicago, la ville *Standard*, compte 4.000 habitants en 1832, 30.000 en 1850, 111.000 en 1860, 265.000 en 1866, 2.393.000 en 1914 ; c'est aujourd'hui, pour les grains, le premier marché du globe, tandis que, sur le Mississipi, Minneapolis est le premier marché pour les farines, et que la Nouvelle Orléans est le premier marché pour le coton. Croissance continue, transformation constante : pour preuves, la reconstruction de San-Francisco après le tremblement de terre de 1906 et le développement de Spokane, Portland et Seattle, dans l'ouest, par suite de la mise en valeur des régions du nord.

Ici, la puissance de création apparaît formidable. Dès maintenant, les Etats-Unis sont la première nation agricole et la première nation industrielle. Par exemple, ils fournissent la moitié de l'acier fabriqué dans le monde ; la production américaine en acier dépasse celles de la Grande-Bretagne, de la France, de la Russie, de la Belgique et des Puissances centrales réunies. Le rendement des hauts fourneaux américains, d'après le *Wall Street Journal* du 1er janvier 1918, s'élevait à 42.600.000 tonnes pour une produc-

tion mondiale de 83.900.000 tonnes. La production américaine pour la fonte égale celles de l'Allemagne, de la Grande-Bretagne, de la France, de la Russie et de l'Autriche-Hongrie réunies : elle atteint environ 39.435.000 tonnes.

Aucune routine n'a pesé sur ce peuple heureux. La terre, il est vrai, toute jeune encore et longtemps épargnée, ne demandait qu'à produire, à se couvrir de maïs, d'avoine ou de blé. Encore fallait-il donner une direction à cette puissance qui cherchait à jaillir. Les Américains ont su gagner à la culture la prairie abandonnée, acclimater le riz en Louisiane et aux Carolines, développer la production de la betterave et de la pomme de terre. L'histoire de la culture cotonnière mériterait d'être racontée comme un exemple des conquêtes que peut réaliser une énergie sans cesse en éveil (1). La récolte des céréales aux Etats-Unis s'évaluait, avant la guerre, au chiffre souvent cité

(1) Les trois premières années de guerre ont eu une répercussion considérable sur la production aux Etats-Unis. Si l'on compare les années 1913 et 1917, on constate que la production de blé qui était inférieure à 2.500 millions de boisseaux en 1913, atteint plus de 3 milliards de boisseaux en 1917. La production du sucre, qui n'était que de 1.750 millions de livres en 1913, a donné, en 1917, 2.225 millions de livres. En 1913, la production de houille se chiffrait par 560 millions de tonnes ; elle atteint, en 1917, 650 milions de tonnes.

D'après les rapports du département de l'Agriculture, la production des fermes représente, pour 1917, une valeur de 21 milliards de dollars contre 10 milliards de dollars en 1913. Cet accroissement de la production a eu pour conséquence une très forte augmentation de la circulation monétaire. Au 1er juillet 1913, celle-ci était de 3.363.738.000 dollars ; au 1er juillet 1917, elle atteignait 4.850.460.000 dollars. (Documents publiés dans la NEW-YORK TRIBUNE.

de 1.600 millions d'hectolitres représentant environ 10 milliards de francs.

S'agit-il de l'élevage ? On sait comment les Etats-Unis ont lié son extension à l'extension même de l'agriculture. Le monde entier dépend, pour une partie de son alimentation, des *stockyards* et des *packing-houses* de Chicago et de Kansas-City. L'élevage est la première des industries de l'Union par la valeur de ses produits. On évalue à 5 milliards, nous dit un géographe (1), le prix des animaux livrés aux abattoirs et aux fabriques de conserves; en y ajoutant ce qu'absorbe la consommation intérieure, on doublerait la somme, ce qui représente plus que la production annuelle de l'or dans le monde entier.

Nous voilà bien loin des proportions dans lesquelles nous sommes habitués à nous tenir. Le reste est à l'avenant. Pour le fer, pour le charbon, pour le cuivre, les Etats-Unis occupent le premier rang dans l'univers (2). Il faut répéter la même formule pour le plomb et le pétrole. Le dévelop-

(1) Camena d'Almeida, Les principales puissances du monde, Paris, Colin, p. 350. D'après la New-York Tribune du 2 février 1918, la valeur du cheptel américain en 1917, a été de 8.363.524.000 dollars. Ce chiffre est supérieur de 1.500 millions de dollars à celui de 1916. On compte 21.563.000 chevaux, 4.824.000 mulets, 23.284.000 vaches à lait, 43.546.000 têtes d'autre bétail, 48.900.000 moutons, 71.374.000 porcs.

(2) Lorsque les Etats-Unis sont venus se ranger à nos côtés, les Alliés ont pu s'assurer presque entièrement le monopole de l'extraction du cuivre. En effet, 65 % du cuivre contenu dans les minerais extraits annuellement dans le monde entier provient de l'Amérique du Nord : 14% d'Europe ; 7% de l'Amérique centrale ou de l'Amérique du Sud ; 7% d'Asie ; 5% d'Australie et 1 % d'Afrique.

pement de la production houillère apparaît spécialement remarquable. On se fera une idée de son importance en retenant cette définition sommaire que la superficie des bassins houillers exploités par nos amis est supérieure à la superficie de la France.

La production de la houille aux Etats-Unis, pour l'année 1917, s'évaluait à 650.000.000 de tonnes (1). Ce chiffre représente à peu près 45 % de la production totale du monde. L'extraction de la houille aux Etats-Unis n'était que de 500.000 tonnes en 1830 ; elle a progressivement atteint les chiffres de 2 millions de tonnes en 1840, 15 millions de tonnes en 1860, 71 millions de tonnes en 1880, 158 millions de tonnes en 1890, 270 millions de tonnes en 1900, 502 millions de tonnes en 1910, 590 millions de tonnes en 1916. C'est un exemple admirable d'ascension continue. Au reste, les approvisionnements de houille aux Etats-Unis dépassent de beaucoup ceux des autres pays. Ils sont estimés à *3527 milliards de tonnes* contre *180 milliards de tonnes pour la Grande-Bretagne et 164 milliards pour l'Allemagne*. Ce sont des lois de l'avenir qui sont incluses dans ces chiffres. La Chine possède des ressources en houille évaluées à *1500 milliards de tonnes*, mais sa production demeure extrêmement faible; en 1913, elle ne s'est élevée qu'à 15.442.000 tonnes. La production des mines des Etats-Unis, dont l'exploitation remonte seulement à un siècle, représente $\frac{1}{2}$ % environ des approvisionnements totaux. Et cependant, ce pays prévoyant, qui pour-

(1) Les renseignements suivants sont empruntés à la NEW-YORK TRIBUNE du 18 décembre 1917.

rait, sans danger immédiat, se donner le luxe du gaspillage, exploite ses bassins de lignite : gisements du Haut-Missouri et du nord-est des Montagnes-Rocheuses ; gisements du Texas et de la Louisiane (1).

Les voyageurs français, — trop peu nombreux — qui sont allés étudier les Etats-Unis, nous ont rapporté le témoignage de leur émerveillement. L'un des derniers, Victor Cambon (2), nous a tracé le tableau de cette activité formidable, avec le désir de nous instruire par la comparaison des méthodes américaines de travail et de nos traditions oppressives. Il est allé vérifier ces récits que l'on prenait pour des légendes et qui sont exacts. Il faut visiter avec lui ces *buildings* où les hommes d'affaires entrent à huit heures du matin, « telles des abeilles dans une ruche », pour en ressortir en foule compacte à six heures du soir; ce sont les *skyscrapers*, cités verticales, d'une irréprochable organisation. Mais, que l'on se promène dans Boston ou dans Washington ou dans Chicago, si l'on a déjà l'impression de la variété de l'activité américaine, on n'en perçoit encore que l'extérieur. La visite de l'usine ou de l'atelier fera comprendre la puissance de la mécanique. C'est une description souvent répétée et qu'il n'y a pas lieu de reproduire. Une grande loi semble

(1) Malgré leur richesse, les Etats-Unis ont eu, pendant la guerre, une crise de combustible. Voir la Revue l'ACTION NATIONALE du 25 mars 1918.

(2) ETATS-UNIS-FRANCE, Paris, Pierre Roger. Sur LA RICHESSE INDUSTRIELLE DES ETATS-UNIS, voir l'EXPORTATEUR FRANÇAIS, n° du 26 juillet 1917 ; — le FINANCIAL TIMES du 11 décembre 1917 ; — un article de M. James Kerney (L'AMÉRIQUE, TERRE DES HOMMES, DU BLÉ, DU FER ET DE L'ÉNERGIE, dans le TEMPS du 4 juillet 1918

se dégager de tous ces faits qui se concentrent autour des machines : bien qu'il ait devant lui tout l'avenir, comme il avait devant lui d'immenses espaces, l'Américain du Nord se montre extrêmement avare du temps. « Le temps, nous dit Cambon, est pour lui l'élément le plus précieux. » Il ne se résigne pas comme nous à ces délais, à ces retards qui paralysent et notre vie privée et notre vie publique. Homme ou machine, chaque être ou chaque chose doit produire le maximum dans le minimum de temps. Peu importe l'accident sur la route, si la direction demeure vigoureuse ; on réparera, ou, mieux, on recréera. Agir vite, agir largement; subordonner fortement les moyens à la fin ; sacrifier peut-être aussi la perfection à l'abondance, mais créer toujours; forger sans interruption les outils matériels comme les outils intellectuels; dès qu'un besoin est reconnu, y répondre; ne jamais s'embarrasser de la comparaison, du précédent; *créer l'organe pour provoquer la fonction*, ce qui est exactement le contraire de notre méthode; lancer, par exemple, un chemin de fer dans une contrée déserte pour y amener la vie; suivre les leçons de l'expérience et ne jamais lui opposer, comme le font si volontiers nos polytechniciens, les calculs de la raison pure; rejeter sans regret tout ce qui a vieilli ou menace de vieillir, tels sont, semble-t-il, quelques-uns des principes sur lesquels s'est établie la puissance formidable des Etats-Unis.

On a vu ce que représente aujourd'hui la sidérurgie américaine (1). En ce qui concerne les chemins de fer, la hardiesse de nos alliés est sans li-

(1) V. Cambon, Ouv. cité, p. 200 et 201.

mite. Victor Cambon nous décrit (1) une locomotive qui, dans son service ordinaire, traîne 251 wagons chargés, pesant 17.642 tonnes et formant un train de 7 kilomètres de longueur. Nulle part au monde, le travail humain n'est plus productif et, en même temps, mieux économisé. A l'usine de Gary (2), le train de laminoirs débite 4.000 tonnes de rails par jour et ce travail est effectué par *six ouvriers* commandant un clavier de manivelles, de leviers, de boutons électriques. Dans la maison d'éditions Curtis, à Philadelphie (3), ce sont les machines qui font tout, depuis la composition des caractères jusqu'au brochage des magazines et au paquetage des expéditions.

Pour ce qui concerne les matières colorantes, l'expert Thomas H. Norton, ancien consul des Etats-Unis à Chemnitz, directeur des expériences au Bureau central des Douanes, déclarait, dans un de ses rapports (4), que, vers 1920, l'Amérique fabriquerait la plus grande partie des colorants dont elle aurait besoin et que, vers 1925, non seulement elle serait absolument indépendante, mais qu'elle deviendrait un des grands fournisseurs du monde. En 1917, la situation n'est pas encore considérée comme très satisfaisante parce que le prix de revient est resté trop élevé. Mais, déjà, à cette date, l'Amérique dépense annuellement 50 millions de dollars pour fabriquer des colorants, alors qu'avant la guerre elle dépensait 20 millions pour en acheter. — Vers la fin du

(1) P. 127

(2) Ouv. cité, p. 212.

(3) Ouv. cité, p. 247.

(4) D'après le World, 6 mai 1917.

mois d'octobre 1917, on annonçait la constitution d'une vaste expédition, composée d'hommes de science et d'industriels pour explorer les ressources naturelles des États-Unis. Le directeur du *Geological Survey* a déjà beaucoup obtenu par ses efforts méthodiques et persévérants. Les Américains ont trouvé de la potasse dans les algues marines, dans le lit des lacs desséchés, dans la poussière de ciment et dans l'alunite. Les pyrites alcalines dans leur sol : ils seront bientôt à même de se suffire pour la plupart des produits minéraux (1).

Chez ce peuple vaillant, les efforts de la pensée ont été parallèles aux efforts de l'acte (2). Qui a mieux défendu les droits de l'esprit qu'Emerson, si fortement préoccupé de compléter l'organisation matérielle du monde par l'éducation morale de l'homme ? « C'est une loi de l'économie sociale aussi bien que de l'hydraulique, disait-il : *la source doit être plus haute que la fontaine.* »

D'une pensée sûre et limpide, ironique parfois, lorsqu'il comparait les autocraties à des navires redoutables mais sensibles aux écueils et les Républiques à des radeaux où l'on a toujours les pieds mouillés, mais sans jamais couler à fond, — ce philosophe a donné pour but à la civilisation, même la plus matérielle, la formation du caractère : nul n'a mieux vanté que lui de l'enfant, de la dignité du travail, du rôle de l'esprit supérieur,

(1) Voir *Les Finances américaines*, du 13 octobre 1917.

(2) Voir, par exemple : M. Dupuy, *Milton Walsh Ferrasse*, Paris, Colin, 1897 ; — William James, *Philosophie de l'Expérience*, Paris, Alcan, 1910 ; — Emile Boutroux, *Emerson*, Paris, Hachette, 1905 ; — Paul Wenzel, *Pensées et Maximes de Emerson*, Paris, Hachette, 1907.

de la science et de la poésie qui, par leur union, doivent guider l'humanité jusqu'à ce que ses mains touchent les étoiles. L'Amérique moderne n'a pas désavoué ce maître. Elle a manifesté sa vocation d'esprit dans les doctrines du philosophe de Harvard, William James, comme dans les œuvres de ce prodigieux Walt Whitman, véritable prophète des temps modernes dont les versets s'adressent à l'ensemble du monde, l'un des hommes qui ont mené la vie la plus riche sous l'apparence la plus simple, plus sauvage et doux à la fois, n'oubliant avant tout comme ces voyes apothéoses de ce livre de Longfellow, sans cesse traversées par le souffle et tout peuplées des bruits de la mer.

Bien de toute cette puissance qui a été si merveilleusement secondée par les ressources naturelles du pays, on peut dire que le facteur essentiel est bien le caractère même de l'Américain (1), de cet ardent travailleur, passionné d'action, toujours en mouvement, toujours en quête d'initiative, enfant pour les carrières toutes faites, dénoncant de préjugés, curieux de risque et résolu à tirer de la vie toutes les richesses qu'elle permet

(1) Voir Paul-Louis Ely, L'Oeuvre américaine, Paris, Flammarion. — Th. Roosevelt, Idées américaines, traduit par de Fouvenel, Paris, Colin. — Maurice Aux Perdriers, Paris, Colin, 1901 ; — Ferdinand Wernock, La Mentalité américaine, Paris, Berger-Levrault ; — John Finley, conférence de l'Université de l'État de New-York, les Français au cœur de l'Amérique, Paris, A. Colin, 1916 ; — Sayous, L'Esprit américain, Paris, Payot, 1917 ; — Pierre Duval, Ouvrier de l'État de Pennsylvanie, Paris, Payot, 1917 ; — Gustave Rodrigues, La Pensée de l'Océan, Paris, Armand Colin, 1917 ; — J. L. Dupont, Leaders d'un siècle, Amérique, Angleterre, Paris, Payot, 1917.

aux hommes sains et forts. « Les races spéculatives, nous dit Firmin Roz, se plaisent à imaginer des actions qu'elles n'accomplissent jamais. Les Américains agissent leur pensée ; leur esprit, d'allure toute pratique, n'a pas seulement sa fin, mais son principe même dans l'action ». On s'est demandé parfois si ce peuple, ainsi construit, avait une âme. La question ne se pose plus. Les Etats-Unis pouvaient choisir de rester neutres, continuer à amasser de splendides profits, assister en spectateurs égoïstes au drame effroyable ; ils n'ont pas voulu vivre de la mort des autres. Et l'âme américaine, formée par le travail et la liberté, a trouvé son expression la plus hardie dans la conscience du président Wilson, démocrate par amour du droit, mais insensible à ce bavardage qui a tant d'action sur des foules latines ou slaves, informé des grands mouvements de pensée qui travaillent la profondeur du monde, convaincu qu'il faut expliquer aux peuples eux-mêmes les lois de leur destin, hostile à tous les égoïsmes, n'admettant d'autre antidote à la diffusion de la sottise que la propagation loyale de la vérité (1) et soumettant toute son action à cette haute idée que, dans chaque nation, l'ensemble des forces matérielles et morales, doit concourir uniquement à la production de la vie. Ses enseignements dépassent l'Amérique : ils sont une lumière pour tous les hommes libres.

***

(1) Message du 4 décembre 1917.

L'Amérique du Sud (1) s'est développée depuis le début de la guerre avec une activité qui mériterait une longue étude. Même avant le conflit actuel, le Brésil, vaste comme les quatre cinquièmes de l'Europe, représentait déjà une valeur fort estimable. Il produisait plus de la moitié du caoutchouc et du café récoltés dans le monde entier; longtemps, il a fourni de coton le Portugal et l'Angleterre; il exportait le sucre et le tabac. Ses mines célèbres donnaient l'or, ce produit rare qui s'appelle le *palladium* et qu'utilise l'horlogerie, le manganèse, ou ces sables à monazite que réclamait Hambourg et qui servaient à l'industrie des becs Auer. Le fer abondait en plusieurs Etats. Seule, la houille manquait; c'est la pauvreté en charbon qui limitait l'essor de l'industrie brésilienne, l'établissement des manufactures, l'importation. Preuve nouvelle de ce fait sur lequel nous aurons souvent à revenir que la teneur en charbon est l'indice essentiel de la puissance des Etats modernes.

1. Voir Pierre Denis, LE BRÉSIL AU XXe SIÈCLE, Paris, Colin, 4e édition, 1911 ; — Martinez et Lewandowski, L'ARGENTINE AU XXe SIÈCLE, Paris, Colin, 4e édition, 1912 ; — LA PROSPÉRITÉ ÉCONOMIQUE DU BRÉSIL dans la Revue L'ENTENTE, Rome, 17, place Cavour, septembre 1917 ; — BULLETIN DE L'AMÉRIQUE LATINE, 96, boulevard Raspail, Paris ; — Georges Hersent, LA PARTICIPATION DE LA FRANCE AU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE L'AMÉRIQUE LATINE, dans L'EXPANSION ÉCONOMIQUE, 22, avenue de Messine, juillet 1917 ; — René Devinck, L'EXPORTATION EN AMÉRIQUE LATINE dans l'EXPORTATEUR FRANÇAIS du 28 février 1918 ; — LE MEXIQUE MARCHÉ D'AVENIR dans l'EXPORTATEUR du 24 janvier 1918 ; — l'IMPORTANCE DU MARCHÉ ARGENTIN, dans l'EXPORTATEUR du 26 juin 1917.

A vrai dire, le Brésil souffrait aussi d'une mauvaise organisation économique. On a souvent signalé que, pour avoir trop sacrifié à la culture du café et du caoutchouc, le Brésil manquait de céréales et qu'il n'assurait même pas ses buts. Les Allemands avaient bien compris le parti qu'ils pouvaient tirer d'un pays si vaste et si riche qui manque en ressources ignorées; ils formaient de véritables colonies immigrantes dans les États du Sud, Santa-Catharina ou Rio-Grande-do-Sul, où ils se rassemblent, conservent leur langue et leurs mœurs, imposant même à des villes des noms germaniques. Si vous jetez les yeux sur une carte en petit détaillée du Brésil méridional, vous y trouverez des localités ainsi désignées : Nauthalia, Bom-Principe, Blumenau, Bom-Retiro, Humboldt, Nulle part au monde l'invasion allemande n'a été plus cynique (1).

Depuis le début de la guerre, en quel sens le Brésil a-t-il évolué ? Les progrès, il faut le savoir, ont été formidables. Victor Viana prévoyait déjà en 1913 : « Nous voulons que le pays du monde : le Brésil, populeux et puissant, ne doit pas manquer son destin. » Tout d'abord, ce pays s'est préoccupé de rénoveller son outillage agricole. En février 1917, M. Miguel Calmon déclarait que la récolte du blé dans les États du Sud au Brésil [illegible] de 50 % et que, si la production [illegible] les cas dernières, [illegible] pour [illegible] plus à importer des céréales étrangères. La Société agricole, [illegible] l'Association commer-

(1) Voir André Siegfried, DÉMOCRATIES ET CIVILISATIONS LATINE, Paris, Alcan, 1918.

ciale et le *Centre Industriel de Sao-Paulo*, ont organisé une propagande intense pour l'examen des problèmes urgents : création de banques de crédit, aide à la petite culture, construction de routes, développement des transports et de la marine marchande. Les députés de l'État de Rio-Grande-do-Sul ont réclamé l'appui du Ministre de l'Agriculture pour le perfectionnement de l'élevage et l'amélioration des races de bétail (1). Le gouvernement de Minas-Geraes a décidé de créer des champs d'expériences, spécialement pour la culture du coton. L'État de Bahia a développé sa production de tabac pour tâcher de satisfaire à ces désirs. Des capitalistes français ont offert leur concours pour l'exploitation des [illegible]. On augmente le nombre des *écoles d'agriculture* ; on poursuit les travaux d'assainissement ; on étudie avec soin, par des méthodes scientifiques, l'emploi des engrais ; on cherche à produire le plus possible de viande ; l'industrie frigorifique ne cesse de faire des progrès. Il y a même, dans l'État de Parana, un district, dit [illegible] des *Agriculteurs*, qui travaille à installer surtout des petits agriculteurs. [illegible] suffisamment [illegible] la solution [illegible] de cette agriculture, mais [illegible] de [illegible] si le jaune

(1) [illegible] 1913 [illegible] 5.730.000 [illegible] 229.115.792 [illegible] 16.177.000 [illegible]

Brésil ne pourrait pas nous fournir des exemples, par sa docilité à suivre les enseignements de la science.

Mais, autant que leur sol, le sous-sol préoccupe nos amis brésiliens. Au Parlement, leur député Docteur Augusto Lima prononçait, vers la fin de 1916, un utile discours sur la nécessité de modifier la législation sur les mines, en vue d'une production plus intense. On a trouvé de la houille dans les Etats de Parana et de Santa Catharina. Il s'est constitué à Florianopolis un grand syndicat, exclusivement brésilien, pour l'exploitation des mines de charbon de Cresciuma. Le gouvernement aide, même par des contributions financières, les sociétés nouvelles de ce type. En même temps, le Brésil cherche a tirer parti de ses nombreuses chutes d'eau, voulant les utiliser surtout pour l'industrie électrochimique et l'industrie électro-métallurgique. Il annonce déjà son intention d'exporter (1), après la guerre, des engrais comme les nitrates de chaux pour améliorer les terres épuisées du continent européen et favoriser la culture intensive du sol américain. Il affirme que son industrie électro-métallurgique produira, en quantité fort importante, des aciers fins, du fer et de la fonte, grâce à la puissance du pays en minerais.

Les recherches portent aussi sur l'or, sur le

(1) Pour le premier semestre 1917, les exportations du Brésil se sont élevées à 30.567.000 livres et les importations à 19.759.000 livres. En 1916, les chiffres pour l'année entière ont été : 55.000.000 de livres aux expertations et 40.269.500 d'importations. On voit que la balance continue à pencher dans un sens favorable au Brésil.

pétrole, sur le mica, sur tous les minerais précieux ; elles sont fructueuses. L'industrie croît avec une rapidité imprévue ; pour n'en citer qu'un exemple, la province de Rio Grande qui comptait, en 1908, 314 établissements industriels, en déclarait 2.782, dès 1915. Le Japon, qu'il faut citer une fois de plus, a compris très vite le parti qu'il pouvait tirer d'un tel pays; visiblement, il veut y remplacer l'Allemagne; il a voulu s'unir à lui par de nouvelles lignes de navigation. Seule, en effet, l'insuffisance des moyens de communication paralyse l'extension d'une puissance qui se placera bientôt au premier rang parmi les grandes forces du monde.

***

Les pays anciens suivent l'exemple des pays neufs.

***

L'Italie ne se tient pas à l'écart du grand mouvement (1). — Depuis longtemps, M. Edouard Pantano, ancien ministre de l'agriculture et du commerce, signale à ses compatriotes la néces-

(1) Voir l'ENTENTE, Revue politique, économique et financière, Rome, 17, place Cavour. Sur L'EXPANSION INTELLECTUELLE ITALIENNE, consulter les études de Sofia Ravasi, dans les BULLETINS DE L'INSTITUT FRANÇAIS DE MILAN (6, via Silvio Pellico, nos des 15 et 22 février 1918). Sur l'Expansion économique, voir le BULLETIN DE L'ASSOCIATION ITALO-FRANÇAISE D'EXPANSION ÉCONOMIQUE, Paris, 77, rue de Miromesnil ; — Louis Bonnefon-Craponne, LES RAPPORTS ÉCONOMIQUES DE LA FRANCE ET DE L'ITALIE, Torino, Foà, 30, via Nizza ; — LA FRANCE ET LE MARCHÉ ITALIEN, organe officiel de la Chambre de commerce italienne, 23, rue Saint-Lazare, Paris (n° du 15 mai 1918).

cité d'une préparation économique et nationale d'abord en 1918. Il a élaboré en 1917, un intéressant projet de loi qui, tend, en particulier, améliorer l'assistance des Italiens sans abandonner la collaboration de la main d'œuvre étrangère et de la main d'œuvre italienne. M. Pantano appelait ainsi l'attention sur la nécessité de faciliter aux paysans l'acquisition et l'usage de la terre, de favoriser la formation de nouveaux centres agricoles, de provoquer le fractionnement ainsi que la culture intensive et rationnelle du *latifondo*. Il réclamait une grande bonifica pour faire face à l'insuffisance du réseau. Il posait le problème de la marine et de l'augmentation immédiate de la flotte italienne par la création d'un Institut national de crédit naval. Enfin, il demandait ce qu'il appelait un *Observatoire commercial* chargé de suivre avec précision les manifestations de la vie économique dans les divers pays.

Fin septembre 1917, M. Arlotta, ministre sans portefeuille, était chargé de l'étude des questions d'ordre économique et financier soulevées par la guerre et l'après guerre (1).

Les événements ont pu compliquer ou retarder l'exécution de la tâche que nos amis se sont imposée. Mais il existe, — et on a fait de trop l'oublier, — toute une jeune Italie, celle-là qui a voulu la guerre et qui veut organiser la paix. Cette génération ne se contente pas de rêver sur le passé lyrique ou sur quelques clairons; il ne lui suffit pas que son pays demeure l'asile des intellectuels et l'objet d'un éternel pèlerinage.

(1) Mercredi du 19 septembre 1917.

l'Amérique le célèbre : elle se tourne avec audace vers les entreprises lointaines; elle veut délivrer sa [illegible] d'Abyssinie, [illegible] pour être un [illegible] une [illegible], un [illegible] [illegible] pour les [illegible] [illegible] [illegible]. Même des [illegible], comme le *futurisme*, [illegible] par des hommes qui ont su [illegible] [illegible], [illegible] cette volonté d'affranchissement total [1]. Qu'il s'agisse de politique intérieure ou de politique extérieure, on n'abusera pas la jeune Italie avec des mots ! Elle aussi, elle veut des faits.

Des observateurs, comme M. Paul Claudel, ont noté les [illegible] qu'avait eues, pour l'Italie, au point de vue du développement de son industrie, la rupture de ses relations avec l'Allemagne. On signalait, dès 1916, l'action énergique de la *Lega navale*, de la *Società Dante Alighieri* et de la *Lega nazionale italiana*. Il se créait un [illegible] *scientifique* et *technique* pour l'organisation de l'industrie italienne, pour l'augmentation du nombre des laboratoires et pour le rapprochement des [illegible] [illegible] le monde du travail. L'*Istituto Industriale e Commerciale* [2] se fondait pour affranchir l'Italie de toute [illegible] étrangère. En fait, des résultats importants ont été obtenus dans les [illegible] de l'Organisation, de l'électrotechnique. L'exemple de l'aluminium est spécialement re-

[1] [illegible] LUCIO CHIARINI [illegible] DANTE [illegible] ET DE CARDUCCI [illegible] SES SUITES.

[2] [illegible] Paolo [illegible].

marquable (1). Les grands Instituts financiers ont encouragé et hâté la transformation de l'Italie avec une énergie digne d'être louée. On peut juger des résultats par la facilité avec laquelle s'opèrent les rentrées du Trésor et par l'accroissement des dépôts dans les caisses d'épargne. A la fin de 1916, ces dépôts s'élèvent à environ 2.000 millions de lires; ils passent à 2.538 millions en fin d'octobre 1917; entre le 24 octobre 1917 et le 22 janvier 1918, malgré l'offensive allemande et le retrait des lignes italiennes, ils augmentent de 135 millions (2). La moyenne des bénéfices des sociétés par actions s'élève dans des proportions considérables (3). Comme nous l'observerons pour d'autres pays, le mouvement industriel d'Italie s'oriente dans le sens de la concentration et de la fusion des entreprises. On tend à constituer d'énormes organismes et à réunir de formidables capitaux ; c'est le cas de la Compagnie Ansaldo et du groupe dirigé par la *Navigazione Generale Italiana* qui veut faire de Naples un port immense. La *Navigazione Italo-Americana*, qui ne date que de la guerre, se cons-

(1) En 1914, on importe en Italie pour 771.600 lires de métal brut et pour 1.256.680 lires d'aluminium à demi travaillé. En 1915, l'aluminium brut importé s'élève à 3.132.900 lires et l'aluminium à demi travaillé à 167.380 lires. L'industrie cotonnière a subi également une augmentation très sensible d'activité puisque, en 1913, il s'est transformé 1.888.000 quintaux de matières premières, alors qu'en 1915, le chiffre s'élève à 2.609.000 quintaux.

(2) Voir le TIMES, ANNUAL FINANCIAL AND COMMERCIAL REVIEW du 22 janvier 1918 et le WELTWIRTSCHFTLICHES ARCHIV de septembre 1917.

(3) Bulletin de L'AGENCE ECONOMIQUE ET FINANCIERE, supplément du 7 décembre 1917.

titue avec un capital de quarante millions. Le pays a déjà placé plus de deux cents millions dans l'industrie chimique. Suivant M. Cabiati (1), tandis qu'avant la guerre, la somme des capitaux engagés chaque année dans les sociétés industrielles italiennes ne montait qu'à 200 ou 250 millions, le chiffre s'élève, pour l'année 1917, à 1.332 millions. « Désormais, déclare M. Nitti (2), la grande rénovation industrielle, qui portera l'Italie au rang des plus puissants pays producteurs, est une nécessité historique. »

Au reste, c'est plus encore de la terre que l'Italie attend sa prospérité future. Elle escompte la collaboration de l'agriculture et de l'industrie ; elle pense bien transformer ses usines de canons en fabriques de charrues mécaniques, ses usines d'explosifs en fabriques de produits chimiques. Même si la réalité n'est pas aussi brillante que l'entrevoient certaines imaginations, même si la hardiesse doit rechercher un compromis avec la prudence, même si le régime de la propriété devait être modifié pour permettre un bon rendement agricole, l'Italie, excitée par la lutte, est en droit de compter sur un magnifique avenir.

***

En pleine guerre, la Grande-Bretagne organise un ministère spécial pour sa reconstruction économique et sociale (3). Elle a marqué son

(1) SECOLO, du 5 avril 1918.

(2) GIORNALE D'ITALIA, du 9 avril 1918.

(3) Il s'est créé une Société, la GARTON FOUNDATION, qui est représentée à Paris par un comité dont font par-

intention de reviser toute la constitution de l'Empire britannique, de remanier même la Chambre des Lords. Un projet de réforme de l'instruction publique était présenté en première lecture à la Chambre des Communes le 10 août 1917 : il était conçu dans l'intention de soustraire la jeunesse aux fatigues d'un travail excessif ou prématuré. Il instituait des crèches pour les enfants en-dessous de cinq ans, relevait jusqu'à la quatorzième année l'âge scolaire, développait les cours d'adultes et les rendait obligatoires pour tous les élèves n'ayant eux-mêmes reçu une instruction régulière jusqu'à seize ans ; il chargeait les autorités locales des comtés et des villes de surveiller la santé des enfants et d'assurer leur entraînement physique (1). Cette réforme, dans l'ensemble, est aujourd'hui définie.

C'est que, suivant le témoignage d'un excellent observateur (2), la Grande-Bretagne traverse une crise d'opinion au cours de laquelle le peuple lui-même a reconnu la nécessité de modifier sa façon de vivre et sa manière de penser, plaidant aux traditions les plus chères aux rêves de la nouvelle nation, vantant la nécessité de se défendre contre la concurrence internationale. L'empi-

de la R. Hon. Arthur Balfour, Lord Crewe, Sir Richard Barton, M. Bonnevay, M. André Lebon, M. Christian Schefer. Cette institution eut pour président M. Maurice Bruit et siège Cours-la-Reine, 10, place Edmond-Rostand, en compte des correctifs et publie des mémoires sur les questions économiques. Elle a reçu un Mémorandum sur les conditions de paix et un Mémorandum sur la situation économique après la guerre.

(1) Voir D. News du 11 août 1917.

(2) Louis Fourcade, La Jeune Bretagne et la guerre, Paris, Ernest Flammarion, 1917.

risme britannique, nous dit-on (1), « en est venu à se civiliser et à se [illegible]... Désormais, le gouvernement intérieur de la grande [illegible] des citoyens est [illegible] à la [illegible] d'une réforme large et profonde ; et une activité intellectuelle [illegible] se dépense à en poser les principes et à en préparer les voies. »

Cette réforme affecte d'abord la vie politique : on y réclamera plus d'ordre, moins d'arbitraire, plus de méthode pour le travail parlementaire, l'élargissement des institutions démocratiques, la transformation de la presse dans un sens plus [illegible], des fonctionnaires mieux adaptés à leur rôle nouveau. L'importance du législateur décroît [illegible] le ministère Lloyd George a mis en honneur les technicien[illegible]. Mais l'industrie britannique elle-même se réforme : elle sait à quel point sera terrible la concurrence internationale et elle s'est résolue à rendre le [illegible] qu'il faut bien dire qu'elle avait perdu. Elle exploitera notamment les [illegible] de l'Empire en matières premières (2) ; elle [illegible] ses réserves. Un *Board of Fuel Research* a déjà été constitué pour [illegible] et faire connaître les perspectives de lutte économique contre le charbonnage du charbon et l'on évalue à 50 millions de livres sterling par [illegible] la [illegible] rétrocédable par l'application des [illegible] qui sont déjà différentiées. La Grande-Bretagne se prépare de remuer [illegible]. « La métallurgie de guerre a été le [illegible] d'où a rayonné sur le champ entier de la production le [illegible]

(1) [illegible], [illegible], p. 66.
(2) [illegible], [illegible], p. 14[illegible] et suiv.

thodes les plus modernes, les plus économiques et les plus efficaces ; elle a donné le modèle de ce que peut être l'inquiétude du mieux » (1). La technique sera développée ; les entreprises se concentreront. Surtout, l'instruction sera généralisée par tous les moyens possibles.

Ainsi, — et ce ne sont là que des indications bien sommaires, — la Grande-Bretagne se donne une économie nationale toute nouvelle. Elle la créée sans bruit, selon sa méthode ; elle entend procéder à un recensement de toutes ses ressources et de toutes ses énergies Elle pousse, par exemple, au premier plan l'industrie agricole qu'elle avait longtemps négligée ; elle veut réagir contre cette décadence agraire qui fut, au XIXe siècle, la rançon de sa prospérité industrielle. L'Etat a fait connaître qu'il dirigerait lui-même cette restauration, allant jusqu'à acquérir des terrains. Les femmes seront associées plus étroitement que par le passé aux actes de la vie économique. Le programme est immense, mais il a déjà fait l'objet d'innombrables études : il est poursuivi avec une ténacité et une méthode que nous aurions tort d'ignorer.

Il serait utile d'étudier surtout la politique agricole de la Grande Bretagne (2), la poussée vers la terre, *the Push on the Land*. Les fermiers du Royaume-Uni ont augmenté la superficie cultivée en céréales de 363.000 acres en 1915 et de 200.000 acres en 1916. Mais cet effort parut insuffisant et, dans un discours du 23 février 1917, le

(1) Ouv. cité, p. 141.

(2) Voir, par exemple Morning Post, du 19 juin 1918 ; le Times du 20 avril 1917.

Premier Ministre annonçait une nouvelle action agricole. Cette transformation avait été préparée par les travaux d'un sous-comité nommé en août 1916. « Nous avons constaté, écrivait le rapporteur de ce groupe, que notre dépendance alimentaire a singulièrement accru le coût de la vie, aggravé le difficile problème du règlement du change étranger et absorbé une part excessive du tonnage de la marine marchande. Il est évident qu'après la guerre, le bien-être physique et financier du pays exigera que la capacité productive du sol soit développée à son maximum. Surchargée d'une énorme dette, la nation aura un grand intérêt à produire sur son sol, autant qu'il est possible, sa subsistance afin d'avoir à acheter aussi peu que possible au dehors. Epuisé en forces humaines de travail, le pays trouvera dans l'expansion de sa population rurale le meilleur moyen de restaurer sa vitalité et son énergie créatrice. »

L'année qui a précédé la guerre, la nation anglaise importait des produits alimentaires pour 200 millions de livres. Le Comité veut que l'on instruise mieux les fermiers dans tout le Royaume-Uni, que l'on cultive de façon plus intensive les terres arables, que l'on améliore les espèces de bétail. Il réclame le développement de l'industrie du sucre et de la fabrication des produits de la pomme de terre. Il demande *l'industrialisation de l'agriculture*, la constitution de petites propriétés pour les soldats et marins démobilisés, la fixation de prix minima pour les salaires, pour le blé et pour l'avoine. Mais les fermiers et propriétaires devraient, en échange de ces avantages, se soumettre à l'inspection et aux directions du *Board*

of Agriculture ; celui-ci pourrait même être autorisé, le cas échéant, à prendre la place du propriétaire récalcitrant dans l'administration de son domaine. Ce sont les avis du Comité qui ont servi à rédiger la proposition de loi déposée le 11 avril 1917 par le président du *Board of Agriculture* et soutenue par le chancelier de l'Echiquier. Ces projets ont été longuement discutés par la presse anglaise ; il y aurait le plus grand intérêt à en suivre l'évolution, car ils marquent, dans l'histoire de la Grande-Bretagne, des tendances toutes nouvelles.

***

La Belgique, si durement éprouvée, créait, en octobre 1917, un ministère des Affaires économiques (1) ; le roi y appelait M. Hymans, jusque-là ministre d'Etat, qui organisait, tout aussitôt, sous le titre de Conseil économique, un Comité consultatif chargé d'étudier tous les problèmes relatifs à la reconstitution du pays. « Il importe d'ailleurs, écrivait M. Hymans, dans son premier rapport, d'éviter les formules administratives trop étroites et de réserver le champ de l'initiative, tout en s'efforçant, dès le début, d'établir dans les procédés d'étude et de recherche une méthode rigoureuse. » A côté des organismes officiels prenaient place des institutions dues à l'initiative privée, comme l'*Association des licenciés et ingénieurs commerciaux*, qui se proposait d'étudier le remaniement de l'organisation consulaire, la création de comptoirs et de banques d'exportation, la réforme du régime douanier, l'extension du port d'Anvers.

(1) Voir le MONITEUR BELGE du 7 au 13 octobre 1917.

Le roi Albert, rentrant à Bruxelles, le 22 novembre, à la tête de ses troupes victorieuses, a prononcé devant les Chambres un grand discours qui comprend un programme complet de rénovation nationale.

La Suisse a voulu profiter de l'interruption des relations économiques entre la Turquie et l'Europe occidentale (1), pour prendre place sur le marché ottoman, pour y placer ses capitaux et ses machines. Elle cherche à s'introduire dans les innombrables entreprises de chemins de fer, mines, exploitations forestières et agricoles qui couvriront les vastes étendues de l'Asie Mineure. Elle se propose d'offrir à l'Orient les instituteurs dont il aura besoin. Mais, surtout, elle étudie avec ardeur le problème de la navigation intérieure (2) ; elle comprend qu'elle est arrivée à une période critique dans l'histoire de son économie nationale. Ses industries, pendant longtemps, n'ont pas eu à lutter contre l'importation étrangère ; elles se sont préoccupées seulement d'améliorer leurs moyens de production. Aujourd'hui plusieurs industries suisses se voient menacées ou de disparaître ou d'émigrer ; des moyens de transport à bon marché leur amèneraient une exis-

(1) Voir la REVUE DE TURQUIE, Lausanne, 63, Galerie du Commerce.

(2) Voir, par exemple, Jean Lupold, LE PROBLÈME DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE EN SUISSE, NEUCHATEL, Imprim. Wolfrath, 1915 ; et, en particulier, la CONCLUSION. La Suisse veut, à tout prix, gagner une issue vers la mer (voir le rapport de MM. Gelpke et Chenaux au Conseil national, le 4 juin 1918, BULL. PÉR. SUISSE, N° 59, p. 3, col. 3).

tence moins précaire; s'il s'agit de gros transports, la navigation fluviale paraît représenter l'avenir, les chemins de fer ayant une tendance à augmenter leurs tarifs. La Suisse prétend donc ne pas se désintéresser de la renaissance générale de la navigation intérieure, étant donné surtout que la liaison des plus grands fleuves de l'Europe doit s'exécuter normalement sur son territoire.

Il faut croire que le mouvement qui entraîne le monde vers une plus forte production est irrésistible puisque l'on voit l'Espagne elle-même faire effort pour s'imposer des progrès matériels et développer sa prospérité (1). Fière de sa production en minerais de mercure et de plomb, de cuivre et de fer, elle travaille à augmenter sa puissance en charbon (5.320.000 k. de houille et de liginte en 1916 contre 4.059.000 en 1913); elle cherche à utiliser ses forces naturelles qui représentent déjà 600.000 chevaux, 67 grandes installations hydro-électriques, 29 moyennes et 74 petites. L'industrie se développe. Le commerce avec l'étranger passe de 1.306 millions de pesetas d'importations et 1.057 d'exportations pour 1913 (avec un solde défavorable de 249 millions) à 913 millions d'importations et 1.368 d'exportations pour 1916 (avec un solde favorable de 455 millions). L'agriculture demeurant la ressource la plus importante de l'Espagne, des publicistes comme M. Antonio Zozaya (1) essaient de relever la condition du paysan et d'accroître le rendement du sol. Ils luttent contre le déboisement, contre l'exode rural qui menace de mort certai-

(1) Voir le tableau présenté par la EPOCA du 8 septembre 1917.

nes régions de Galice. Ils protestent contre l'absence d'un enseignement technique agricole. Là aussi, on voit le péril et l'on s'efforce d'y remédier par un appel à la science.

Dans cette recherche ardente des enseignements nécessaires pour assurer le succès de la France, nous serons amené à citer souvent l'Allemagne.

Cette méthode, nous le savons, n'est pas sans danger. Beaucoup de nos compatriotes s'indignent de ce procédé et s'irritent contre ceux qui en usent, au point même de les soupçonner. Un homme a répondu de façon définitive à cette sotte objection du préjugé. Lorsque, en 1881, le Père Didon, des Frères Prêcheurs, résolut d'aller s'asseoir sur les bancs des étudiants allemands, au pied de la chaire de leurs maîtres, à Leipzig, à Göttingen, à Berlin, il refoula sans hésiter les objections de son patriotisme. Il s'en explique, en des termes admirables, au début de son ouvrage sur les Allemands (2). « ...Je ne viens pas dire : faisons comme les Allemands; je dis : faisons mieux. Je ne dirai pas : imitons leurs universités, leurs écoles, leur armée, leur esprit national; je dis : dépassons-les. Nous n'avons à imiter personne. Il nous suffit d'être fidèles à notre génie; restons nous-mêmes. Mais il y a, dans les nations comme dans tout individu, le grand et le petit côté . A ce point de vue, l'étranger, — surtout s'il est un ennemi, — peut nous donner quelque-

(1) Voir le LIBÉRAL du 13 septembre 1917.

(2) Paris, Calmann-Lévy.

fois des leçons utiles, car elles réveillent notre émulation, en piquant au vif notre amour-propre national. Ainsi, un intérêt et un devoir patriotiques nous commandent de regarder vivre l'Allemagne. »

Trente-six ans plus tard, en pleine guerre, un Français, d'une formation d'esprit toute différente, nous donne le même conseil. M. de Verneuil, syndic honoraire de la Compagnie des Agents de change, présente au public une traduction du célèbre mémoire d'Helfferich et nous conseille d'étudier cette discipline rigoureuse, cet esprit de méthode et d'organisation qui ont rendu l'Allemagne d'hier si redoutable.

Du point de vue moral, ou même du point de vue intellectuel, on ne saurait trop sévèrement juger l'Allemagne impériale telle qu'elle s'est révélée à nous, dans cette lutte où les géants blonds se flattaient de réduire en quelques semaines la France, ce pauvre « petit bouc aux franges noires ». Son pédant orgueil se complut d'ailleurs à reconnaître cette ignominie (1) : le caractère prussien est, sans nul doute, un des plus répugnants qui se puissent rencontrer. Cruauté, hypocrisie, mensonge, ces tares qui s'étaient déjà manifestées en 1870 n'ont fait depuis que s'aggraver et l'Allemagne ne mérite même plus le jugement réservé que portait sur elle Ernest Renan dans la *Réforme intellectuelle et morale*. Elle a franchi toutes les limites.

(1) Voir AINSI PARLAIT L'ALLEMAGNE, par Jean Ruplinger, Editions de la Sirène, Paris, 12 bis, rue de la Boétie. Sur le rôle anti-européen de l'Allemagne, voir Ramsay Muir, NATIONALISME ET INTERNATIONALISME, trad. de Varigny, Paris, Payot, 1918, p. 278 et suiv.

Ses pasteurs, couchés au pied du pouvoir le plus immoral qui fût, eussent suffi à la déshonorer; en eux se perpétue l'esprit du brutal paysan de Thuringe, Martin Luther. L'Allemagne se plut à être haïe. « Nous considérons comme une félicité, écrit le Docteur Adolf Deissmann (1) d'être livrés à la haine du monde. » Elle nia le droit, méconnut de parti pris cette longue recherche de la liberté qui explique l'histoire de tous les grands peuples, affirma sa doctrine de l'injustice nécessaire, érigeant au-dessus de toutes les personnes que sa violence écrasait la personne abstraite de l'Etat qu'aucun scrupule ne saurait contraindre. Malgré toute une culture qui l'enveloppe sans la pénétrer, elle ne respecte que le fait; c'est sa morale et elle l'avoue. « Il n'est pas de notre dignité, déclare le professeur Franz (2), de défendre devant le pays et l'étranger nos troupes contre d'injustes accusations. Elles et nous ne devons de compte à personne au monde ; nous n'avons rien à expliquer, rien à justifier, rien à défendre, rien à excuser. »

Et comment agit-elle, au cours de toute la guerre ? Elle donne comme but unique à la volonté : la puissance. Le vieux Dieu que prie le Kaiser, ce n'est pas l'être de bonté qu'imaginent et qu'invoquent les souffrants, les martyrisés, les désespérés ; c'est Thor, le fils aîné d'Odin, le maître de la force et du tonnerre qui, dans la main, tient une massue. Le moindre défaut de l'Allemand issu de cette religion, c'est qu'il se plaît dans l'infamie : il sent qu'il est là

(1) Ouv. cité, p. 20.
(2) Ouv. cité, p. 21.

chez lui. Sa spécialité, c'est le crime; la guerre présente aura montré sa perfection dans la technique de l'assassinat. Il en disserte, il l'incorpore dans sa morale. L'officier qui, le 27 août 1914, à Saint-Dié, fit installer trois civils sur des chaises, dans la rue, pour protéger ses propres soldats, raconte avec dilection cette « expérience ». Le torpillage de la *Lusitania* provoque au-delà du Rhin une joie nationale. Ignorant la loyauté et l'honneur, comment ce barbare connaîtrait-il la pitié ? Le neurasthénique Nietzche lui enseigna qu'il y a une vertu dans la violence. Mais il faut être juste. L'Allemand est aussi voleur par vocation : de tout temps, il s'est battu pour le butin. Et sa tare la plus immonde c'est encore son goût pour le mensonge et ses succédanés, l'espionnage, la délation. Cette indignité lui est si naturelle qu'elle devient comme inconsciente; l'Allemagne ne se rend certainement pas compte, dans l'ensemble, des raisons qui la font détester, bien qu'elle ait consacré à ce problème d'abondantes dissertations. Il y a des Allemands, comme Lasson, qui se croient et se disent de bonne foi les héritiers de l'hellénisme. Car ils sont bouffons; et l'on serait souvent tenté d'en rire, si tout ce qu'il y a de précieux dans le monde n'avait été atrocement menacé par ces fauves si longtemps déchaînés.

Un tel peuple a besoin d'une révolution morale autant que d'une révolution politique. Mais il serait bien imprudent de méconnaître les ressources de l'activité matérielle de l'Allemagne ou de son labeur scientifique. Au cours de la guerre actuelle, elle a préparé l'avenir contre nous; nous en fournirons les preuves. Elle a aussi

réfléchi. Même en pleine Révolution, elle ne perd pas confiance en son avenir. « Un travail intense, — écrit le *Konfektionär* du 2 janvier 1919, — un effort déterminé pour avoir une place au soleil, au début toute petite, tel sera notre but dans les années prochaines. Réduits à nous-mêmes, entourés d'une vague de haines redoutables, sans un ami, sans aucun soutien, il nous faut reprendre la lutte. » Nous aurons l'occasion de commenter l'ouvrage de Frédéric Naumann sur l'*Europe centrale*. Pareillement, il serait imprudent d'ignorer les théories d'un Walther Rathenau dans ses divers livres : *Zur Kritik der Zeit* (Critique de l'époque) ou *Von kommenden Dingen* (Demain) ou *Die neue Wirtschaft* (Le nouveau régime économique). Rathenau émet des idées originales et même hardies sur l'avenir des principes démocratiques, sur la transformation de la hiérarchie sociale (1). Qu'il croie ou non à ces principes, à la formation de nouvelles élites, à la modification du droit individuel au profit du droit collectif, il a, du moins, proclamé avec force la nécessité pour tous les Etats, au lendemain de la guerre, d'accroître leur production. A l'occasion de ces livres, l'Allemagne a passionnément discuté la transformation du régime de la libre concurrence en ce qu'elle appelle le « régime synthétique ou syndical ». Rathenau a marqué

(1) La Revue l'ACTION NATIONALE (n° du 25 mai 1918) a publié le résumé d'une importante conférence de Rathenau devant la Société allemande 1914. Voir la NORDDEUTSCHE ALLGEMEINE ZEITUNG du 5 janvier 1918, et la FRANKFURTER ZEITUNG du 30 avril 1918. Il faut signaler aussi comme très caractéristique le livre de Paul Lensch, DREI JAHRE WELTREVOLUTION, Berlin, Fischer, 1917.

ce fait sur lequel nous aurons à insister : *le renforcement de la Concentration industrielle.*

Cet analyste entend grouper d'abord toutes les entreprises similaires dans chaque branche industrielle ou commerciale (filatures de coton, par exemple, ou tréfileries); ce sont les unions professionnelles, les *Berufsverbaende.* Puis, ces unions se grouperont avec les métiers qui préparent leurs produits et ceux qui les perfectionnent, pour former les unions d'industries, les *Gewerbeverbaende.* Ces deux catégories d'associations seront reconnues par l'Etat et surveillées par lui. Ce seront des corporations analogues aux organismes créés par la guerre. Chaque entreprise doit livrer au syndicat ses produits; le syndicat fixe les prix de vente pour le gros et le détail. L'Etat confère aux unions des prérogatives comme le droit de recevoir ou de refuser les nouveaux adhérents, le droit pour chaque syndicat d'être acheteur unique, le droit d'acheter des entreprises pour les arrêter, les transformer ou les continuer. Nous aurons, plus tard, à discuter ces conceptions.

Rathenau ne veut pas qu'un seul Allemand reste inactif après la guerre et il écrit : « Le principe qui doit dominer dans l'organisation du travail est celui-ci : Tout homme doit être employé; aucun organe ne doit chômer... Il y aura un peu moins de monde pour étudier l'histoire de l'art, quelques rentiers de moins pour s'adonner à la manie des collections ; le mal ne sera pas grand. »

Dans son dernier livre, Walther Rathenau accentue ses opinions démocratiques; il croit à la constitution prochaine d'Etats populaires qui éli-

mineront les privilèges héréditaires, tendront à établir l'équité sociale, voudront assurer l'accession aux emplois des plus capables. La guerre aura appauvri la nation en hommes, en matières et en valeurs intellectuelles dans des proportions sans précédents. Elle aura créé à la charge des Etats de formidables obligations collectives : indemnités, pensions, rentes des emprunts, etc. Elle aura déterminé un renchérissement général, fondé en droit la prétention des masses ouvrières à une participation réelle aux profits du travail, appauvri les classes moyennes qui détenaient jusqu'à ce jour la plus grande part des richesses intellectuelles, scientifiques, techniques, artistiques. Rathenau ne voit qu'un moyen de pourvoir à la reconstitution nécessaire : élever le rendement du travail humain. Le travail et tous les instruments d'exploitation devront être mis en valeur de sorte qu'ils produisent au maximum. Le salut est dans « la volonté de réalisation collective », dans la coopération, au sens profond du terme. Il faut instituer « une organisation consciente de la vie économique » et développer le sens de la responsabilité solidaire. Le travail individuel privé doit céder la place à une « cohésion organique des efforts ». On devra savoir que chaque heure de travail non employée de manière à rendre tout ce que la technique, au moment présent, autorise à attendre d'elle, représente une perte pour la collectivité (1).

Ce n'est pas que Rathenau apparaisse comme un socialiste. Le régime qu'il décrit et qu'il sou-

(1) Nous devons ce résumé des doctrines de Rathenau à l'obligeance de M. le professeur Vulliod.

haite tend surtout à développer et à organiser la production; mais il réduit la part de l'individualisme. Toute entreprise devient fonction de la production collective ; tout individu doit être animé des intentions qui meuvent la collectivité. Seule, cette politique, selon lui, peut abaisser les prix de revient, c'est-à-dire la cherté de la vie. Il pose certains principes : équipement technique de toutes les exploitations, choix judicieux des lieux pour les usines à établir, division du travail plus rigoureuse par le jeu de la spécialisation, développement de la fabrication en séries, contrôle de l'emploi des capitaux à l'intérieur et à l'extérieur, économie dans l'emploi des matières premières et de la main-d'œuvre, mise en valeur de toute force. L'Etat revendiquera une part dans les bénéfices de la production. Mais les ouvriers et les syndicats seront dotés de droits nouveaux.

De son côté, Harden (1) avait prévu l'évolution de son pays vers la démocratie. « Ce peuple qui, jusqu'au tailleur bossu et jusqu'à la servante boîteuse, fut employé pour la défense de l'Empire, a désappris la crainte et dépouillé sa naïveté d'enfant... L'Allemagne ne peut plus être gouvernée que par la volonté du peuple. » Mais, au lendemain de la Révolution le Docteur Tânzler rappelle aux ouvriers que « les arbres n'ont pas leurs racines dans le ciel ». Et le parti du travail demeure une force formidable.

Dans son Mémoire sur le développement de la richesse nationale allemande (2), le docteur Karl

(1) ZUKUNFT, du 1er juin 1918.

(2) Extrait de « Soziale Kultur und Wolkswohlfahrt waehrend der ersten 25 Regierungsjahre Wilhelm II. — traduction du MATIN, 6, boulevard Poissonnière, Paris.

Helfferich posait une série de principes qui sont à retenir parce que, dans la forme simple où ils s'expriment, ils s'appliquent à toutes les nations. Ces principes se traduisent dans les axiomes suivants : 1° Le travail est la force qui crée la prospérité nationale et l'augmente; 2° Il faut entendre par travail aussi bien le travail intellectuel du savant que le travail manuel de l'ouvrier; 3° Le travail a pour résultat la production des biens; 4° Le rendement du travail s'accroît par suite du perfectionnement de l'outillage technique et de l'organisation ; 5° Cet accroissement du rendement du travail s'exprime pour l'ensemble d'un peuple par les chiffres de sa production et de son mouvement économique ; 6° Le but du travail dans le domaine économique est la consommation; 7° L'excédent du rendement de la production sur la dépense nécessaire à cette production constitue le revenu national; 8° L'excédent du revenu national sur la consommation représente l'accroissement de la fortune nationale. Ces principes ne sont pas nouveaux: il suffit, pour s'en rendre compte, de lire le dialogue de Voltaire entre *Un philosophe et un contrôleur général des finances*. Les huit axiomes d'Helfferich ne font que traduire des vérités consacrées; mais ils sont intéressants par leur précision.

***

L'examen auquel nous venons de procéder demeure sommaire et incomplet Mais, l'ayant conduit sans autre souci que celui de l'observation directe, nous avons le droit maintenant d'en dégager les conclusions. Tous ces peuples que nous avons choisis pour exemples manifestent une

volonté de production surexcitée par la guerre. Cette volonté s'applique d'abord au sous-sol, partout fouillé, surtout en vue d'en retirer le précieux charbon. Elle se porte ensuite sur le sol, sur la rénovation de la culture. Elle entend créer aussi de nouveaux moyens de transports ; partout, la navigation marchande fait l'objet d'études et de programmes. La formule industrielle se généralise. Et l'industrie, ainsi développée, tend vers des formules de plus en plus larges. Nous entrevoyons déjà ce redoutable phénomène de la concentration sur lequel nous devrons insister.

Partout où la vie se développe, c'est la science qui dirige l'effort de renaissance. Faute de grands esprits pour la présenter, la technique nouvelle qui va tuer les vieilles politiques n'apparaît pas encore très clairement. Elle se précisera. La science aimantera peu à peu la poussière des faits. Les nations victorieuses la prieront de guider leur élan. Après les orages qui la tourmentent, l'Allemagne lui demandera des ressources pour réparer les conséquences d'une défaite aussi lourde que méritée. Tout ce qu'il y a de vigoureux dans l'humanité va tendre à surproduire.

Ne peut-on dire que toute cette production submergerait la France si notre pays ne s'attachait lui aussi à *créer* et à créer suivant un plan que l'analyse interne doit nous permettre désormais de découvrir ?

CHAPITRE III

LA PROTECTION DE LA RACE
LE PROBLÈME DE LA POPULATION

A. — Le relèvement de la natalité. — *Notre race doit-elle mourir ? — Les faits. — Causes morales, économiques et sociales de la dépopulation. — Insuffisance de l'individualisme révolutionaire. — L'Etat est un groupement de familles, non une collection d'individus.— Nécessité et insuffisance d'une politique de répression. — La repopulation ne peut être qu'une œuvre de volonté, soutenue par des œuvres de bonté sociale.*

B. — L'abaissement de la mortalité. — *Nécessité de coordonner et d'enhardir notre action contre la mortalité infantile. — Les nourrissons meurent de notre paresse et de notre ignorance.*

Créer, c'est d'abord peupler.

Le premier des problèmes que nous devions aborder est à la fois le plus grave et le plus difficile; il n'en est pas de plus complexe ni même, à certains égards, de plus mystérieux. On a beaucoup discuté sur ce sujet; on l'a recouvert d'une littérature abondante. Peut-être, à défaut d'une étude complète de la question, pour laquelle des éléments précis n'ont pas encore été rassemblés,

saurons-nous au moins dégager quelques idées nettes, indiquer certaines directions utiles, orienter la recherche et faire apparaître sa nécessité. Il ne s'agit pas d'étudier une question de statistique; le problème se pose sous la forme suivante :

La France doit-elle mourir, comme, jadis, mourut Sparte ?

De toute évidence, elle doit vivre. Mais elle ne pourrait assurer ses destinées sans une profonde modification de l'esprit public.

Tout relèvement de la patrie serait impossible si l'opinion ne consentait pas à se passionner pour un problème auquel on a souvent et vainement tenté de l'intéresser.

Le mouvement de la population d'un pays reste l'élément principal du développement économique, social, politique et intellectuel de ce pays. L'accroissement du chiffre des habitants est, pour un Etat, un accroissement de ses forces actives et de sa puissance politique; il correspond à un élargissement de ses horizons sociaux, intellectuels et moraux. D'autre part, cette augmentation relève le rendement du travail, assurant à cette population ce qui est nécessaire à sa subsistance

Le bon Goldsmith nous raconte, dans le *Vicaire de Wakefield*, l'histoire symbolique du comte de Abensberg, pendant le voyage de Henri II; défilant à la suite des courtisans qui offraient au prince leurs plus chers trésors, il parut accompagné de ses trente-deux enfants et prétendit offrir le plus bel hommage.

Ce sont là d'élémentaires vérités. Nous entendons parler, à tout instant, du problème de la main-d'œuvre. Pour l'agriculture en particulier, dont le sort se lie intimement à l'avenir de notre patrie, il est bien certain que la disparition progressive des ouvriers porte la plus grave atteinte à la fécondité du sol (1). Or, les paysans, pendant la guerre, ont fait à la France de nouveaux sacrifices. On a démontré, par l'examen des carnets d'escouade et de section, qu'en septembre 1914, au lendemain de la bataille de la Marne, un régiment d'infanterie du Midi comprenait cinquante pour cent de cultivateurs (2). En 1915, la proportion s'était encore accrue ; en 1916, les paysans représentaient 90 pour cent des troupes combattantes. Ce fait, d'une importance considérable, va contribuer à augmenter la désertion des campagnes. Mais nos mœurs l'avaient déjà préparée. Le patronat agricole eut souvent le tort d'écarter des fermes les familles nombreuses et de préférer les ouvriers célibataires. En septembre 1917, on constatait que l'office de la main-d'œuvre avait les plus grandes peines à placer les ménages possédant cinq ou six enfants. Deux cents familles, à cette date, étaient signalées comme attendant encore un gagne pain.

Certains patrons, nous dit M. Cosnier, logent les bergers, bouviers et charretiers, dans les ber-

(1) Voir, en particulier, Henri Cosnier, RAPPORT AU 14e CONGRÈS RADICAL, et Souchon, LA MAIN-D'ŒUVRE AGRICOLE APRÈS LA GUERRE, dans la FRANCE NOUVELLE de février 1918. M. Galéot a fortement démontré, AVENIR DE LA RACE, pages 25 et suiv., comment les nations modernes dont la population s'est le plus accrue sont celles dont la richesse est la plus grande.

(2) Cosnier, RAPPORT CITÉ, p. 2.

geries, étables et écuries, sur des planches ; on s'étonne qu'un million environ de domestiques des deux sexes ne puissent constituer un foyer et repeupler la France (1).

Par sa faute pour une part, par sa négligence à organiser au profit des familles ouvrières des logements suffisants, par le développement du néo-malthusianisme dans les campagnes, par la mortalité terrible que la guerre a causée, l'agriculture française se trouve désormais en face d'un problème redoutable. Elle est conduite à envisager les immigrations, un appel aux colonies (parfaitement vain d'ailleurs, comme on l'a démontré) ; les expériences déjà tentées prouvent chez nous, comme elles l'avaient déjà montré en Allemagne, à quel point cette main-d'œuvre est inférieure à la main-d'œuvre nationale, seule vraiment qualifiée pour mettre en valeur le pays.

Le problème est le même pour le commerce. On a souvent rappelé que, de 1898 à 1913, soit dans l'espace de quinze ans, les exportations ont augmenté de 168 % en Allemagne, de 115 % en Angleterre, de 100 % aux Etats-Unis et de 95 % seulement en France. M. le député Landry fait justement observer (2) que si, au lieu de mesurer l'accroissement absolu des exportations, on le calcule dans son rapport à la population, — autrement dit : par tête d'habitant, — on constate, au cours de la période envisagée, un accroissement de 91 % en France, de 117 % en Allemagne, de 87 % en Grande Bretagne, de 50 % aux Etats-

(1) Cosnier, RAPPORT CITÉ, p. 3.

(2) NOTRE COMMERCE D'EXPORTATION. Paris, Dunot et Pinat, 1916, p. 9 et 10.

Unis. Ainsi, nous sommes victimes surtout, dans la concurrence mondiale, de l'insuffisance de notre nombre.

Le problème de la population représente donc un des aspects essentiels de ce problème général du développement de la vitalité française que le professeur Lannelongue a posé en termes si saisissants (1). Il n'est pas difficile de prouver à quelles conséquences nous entraînerait la réduction de nos effectifs militaires. Encore peut-on espérer un régime international de paix ! Mais la réduction de nos effectifs économiques doit provoquer pour chacun de nous, Français, un dommage de plus en plus sensible.

L'histoire démontre, avec une logique inflexible, la relation qui s'établit entre la puissance d'un pays et sa population. Au XVIe siècle, la prédominance de notre nation s'explique en partie par ce fait que *la race française, pour le nombre, représente presque la moitié de l'Europe* (2). *La France de Louis XIV correspond au tiers de cette*

(1) Il a été fondé pour travailler à cette œuvre un « Institut Lannelongue d'Hygiène sociale » (Statuts publiés 15, rue Gay-Lussac, Paris). Cet Institut a créé une « Ecole de pratique sanitaire et sociale ». La question de la natalité a été abordée à la Chambre des députés le 6 mars 1918, mais ele n'a donné lieu, malgré d'intéressantes interventions, qu'à un débat écourté. Nous en retenons surtout cette phrase de M. Fernand Merlin : « Pour panser ces blessures et guérir ces plaies, « il faut organiser scientifiquement le pays. » Le Sénat vient de s'attaquer au problème.

(2) Etienne Lamy, LA FLAMME QUI NE DOIT PAS S'ÉTEINDRE, REVUE DES DEUX-MONDES du 15 nov 1917.

même Europe, la France de 1789 *au quart.* Après les guerres de la Révolution et de l'Empire, nous ne figurons plus que le cinquième, tandis que les Russes et les Allemands « ont conquis la primauté du nombre ». Durant le XIXe siècle, le renversement de la hiérarchie se poursuit au profit d'autres races qui, non seulement en Europe, mais, dans l'univers, continuent à grandir plus que nous. On compte en moyenne sept enfants par famille française sous François Ier, cinq sous Louis XIV, quatre en 1789, trois en 1870, deux en 1914 (1).

Fait étrange au premier abord ! La France a eu, pendant de longues années, une telle confiance en son pouvoir de population qu'elle a laissé des théoriciens combattre le régime des familles nombreuses (2).

Buffon paraît s'être ému des dangers du surpeuplement. C'était un sentiment répandu au XVIIIe siècle que la crainte de voir la population croître plus vite que les subsistances. On sait que cette préoccupation s'est exprimée, en 1798, dans l'ouvrage célèbre du pasteur Thomas Robert Malthus : *Essai sur le principe de la population.*

L'honnête Robert Malthus, dont toute la vie fut dédiée à la vérité et à la vertu, et qui devait léguer à Darwin le principe de la sélection naturelle, redoutait pour la société les conséquences du dénument. Il ne conseillait pas aux époux de

(1) M. Breton, RAPPORT CITÉ, p. 15, donne les chiffres suivants : 4,24 en 1800 ; 3,16 en 1860 : 2,07 en 1905 ; 2 environ en 1913.

(2) Voir Roulleaux-Dugage : NATALITÉ ET LÉGISLATION dans la REVUE POL. ET PARLEM. du 10 mars 1918. Rapport Breton, p. 43 et suiv. Rageot, OUV. CITÉ, p. 21 et suiv.

ne point procréer, il prêchait le mariage retardé.

Cet économiste pensait que, si la population n'est arrêtée par aucun obstacle, elle suit une progression géométrique tandis que les moyens de subsistance, dans les circonstances les plus favorables, n'augmenteraient que selon une progression arithmétique. Par une formule qui, suivant la spirituelle expression de M. Breton, avait pour but de signaler les dangers d'un excès de population et qui montre surtout le péril des déductions mathématiques, Malthus calculait qu'après deux siècles la population serait aux moyens de subsistance comme 256 est à 9 ; après trois siècles, le rapport devait être de 4096 à 13.

Au reste, et sans qu'il soit possible d'instituer ici, sur ce sujet, une discussion détaillée, Malthus a protesté contre les fausses interprétations de sa doctrine. « C'est méconnaître entièrement mes principes, écrit-il, que de m'envisager comme un ennemi de la population. Les ennemis que je combats sont le vice et la misère. C'est pour diminuer l'influence de ces redoutables adversaires que je propose d'établir, entre la population et la nourriture, un rapport qui leur donne moins de prise. Du reste, ce rapport est indépendant de la population absolue. Il est même, en général, plus défavorable dans les pays mal peuplés.... *Sur le haut prix qu'on doit mettre à une grande et forte population, je ne diffère en rien des plus chauds partisans de cette doctrine. Je suis prêt à reconnaître, avec tous les anciens écrivains, que la puissance d'un Etat ne doit pas se mesurer par l'étendue du territoire mais par l'étendue de la population.* Ce n'est que dans ce qui a rapport à la manière d'obtenir cette population et une

population saine et vigoureuse, que je diffère de ces écrivains » (1). Malthus s'est prononcé, en définitive, contre les mariages imprudents plus que pour les mariages inféconds.

La théorie de Malthus, sommairement interprétée, a agi sur Darwin ; elle eut ses partisans en France ; elle a même exercé une influence certaine sur le gouvernement. On a rappelé une circulaire d'un préfet de la Somme, invitant, en 1833, les maires à éclairer leurs administrés : il convenait de les inciter à être prudents dans l'union conjugale et « à ne pas rendre leur mariage plus fécond que leur industrie ». En 1851 (2), sur le rapport de Villemain, l'Académie française décerne un prix Montyon à un auteur qui a développé cette pensée : « Heureux le pays où la sagesse publique et la sagesse privée se réunissent pour empêcher que la population ne s'accroisse trop vite ». On prétend que, l'année suivante, le Conseil municipal de Versailles créait un prix de tempérance et prescrivait de « tenir compte des autres qualités domestiques du lauréat et notamment du nombre modéré de ses enfants » (3).

On craignait alors le paupérisme par *surproduction* et *surpopulation*, comme il convient de le craindre aujourd'hui par *sous-production* et *sous-population*. Stuart Mill (4) se déclare ouver-

(1) ESSAI SUR LE PRINCIPE DE POPULATION, édition Guillaumin, Paris, 1845, pp. 580, 581, 582.

(2) RAPPORT BRETON, p. 46

(3) RAPPORT BRETON, p. 46. Le fait est faux. Voir Lannelongue dans RAPPORT BESNARD, p. 101.

(4) PRINCIPES D'ÉCONOMIE POLITIQUE, trad. Dussard, 1854, t. II, p. 367 (Guillaumin).

tement malthusien. On affirme que Thiers se rangeait à ces théories.

Cependant, même sous l'ancien régime, le problème de la population a préoccupé des patriotes clairvoyants. Il inquiétait Colbert. Un anonyme publiait, en 1769 (1), un excellent petit traité *des causes de la dépopulation et des moyens d'y remédier*. L'auteur, qui nous demeure inconnu, mais qui devait être un philosophe, ami de Montesquieu, estime que le nombre des habitants de France n'est pas en proportion avec ceux que son sol serait en état de nourrir. Déjà l'on se plaint de ne trouver qu'avec des peines infinies des manœuvres pour la culture des terres ; même, en plusieurs endroits, on doit abandonner les champs faute de colons. Notre auteur accuse « la cessation de la nourriture des enfants par leur mère », la trop grande richesse des dots, le célibat ecclésiastique ou militaire, la mauvaise tenue des établissements de bienfaisance comme des hôpitaux, l'exode des villages vers les villes, le trop grand nombre des domestiques, le nourrissage des enfants dans les campagnes, un mauvais système d'impôts. Parmi les remèdes qu'il a cherchés, il propose tout un système d'hygiène publique dont la hardiesse pourrait surprendre même aujourd'hui.

***

Le relèvement de la natalité. — Les faits

Au cours de la guerre actuelle, ce grave problème a, comme on pouvait s'y attendre, provo-

(1) A Londres et se trouve à Paris, chez Desaint junior. L'arrêt du Parlement de Bordeaux, en date du

qué de nouvelles recherches et d'ardentes discussions.

***

« Le nombre des naissances françaises (1), disait M. le professeur Charles Richet à l'Académie de médecine, le 15 mai 1917, diminue fatalement, inexorablement, avec autant de certitude et de précision qu'une pierre, lancée dans l'air, décrit une parabole régulière pour retomber sur le sol. » Veut-on s'en convaincre une fois de plus ? Il suffit de consulter le tableau suivant :

NAISSANCES ANNUELLES			
1876	1.011.362	1905	807.290
1884	937.057	1906	806.847
1886	912.838	1907	772.681
1891	866.377	1908	792.178
1896	865.586	1909	769.565
1901	857.274	1910	774.390
1902	845.378	1911	742.114
1903	826.712	1912	750.651
1904	818.229	1913	745.539

27 février 1765 et les Remontrances du Parlement de Dijon, en date du 9 janvier 1764, signalant déjà les inconvénients de la dépopulation.

(1) Consulter Galéot, L'AVENIR DE LA RACE, NOUVELLE LIBRAIRIE NATIONALE, 11, rue de Médicis, Paris ; Machat, LA DÉPOPULATION DE LA FRANCE, Paris, 32, rue Madame ; Roulleaux-Dugage, NATALITÉ ET LÉGISLATION, Paris, Soc. gén. d'impr. et d'édition Levé, 17, rue Cassette ; Maurice Boigey, L'ELEVAGE HUMAIN, Paris, Payot, 1917 ; premier volume ; Dr Grasset, DEVOIRS ET PÉRILS BIOLOGIQUES, Paris, Alcan, 1917 ; Dr Bouillet, Rapport au 14e Congrès radical sur LE TRAVAIL DES FEMMES DANS LES USINES ; Jules Courmont, LE MUSÉE SOCIAL, 5, rue Las-Cases, janv. 1918; Krug, POUR LA REPOPULATION ET CONTRE LA VIE CHÈRE, Pa-

Pour la ville de Paris, la natalité annuelle a décru avec la même régularité.

PROPORTION PAR 10.000 HABITANTS			
1901	210	1907	187
1902	209	1908	187
1903	203	1909	180
1904	203	1910	181
1905	192	1911	172
1906	188		

En 1911, nous avons eu un excédent de 34.869 décès. En 1913, dans 37 départements, les décès ont dépassé les naissances. La natalité baisse dans tous les milieux sociaux de France, infiniment plus vite que pour tout autre pays. Prenons, en effet, les chiffres des naissances par périodes décennales en les rapportant à 10.000 habitants ; nous aurons, d'après Charles Richet, le tableau suivant :

	France	Allemagne	Angleterre	Suède	Autriche
1841 à 1850	274	361	326	311	384
1851 à 1860	263	353	341	328	376
1861 à 1870	263	372	352	314	387
1871 à 1880	254	391	354	305	390
1881 à 1890	239	368	325	291	379
1891 à 1900	223	361	299	271	371
1901 à 1910	806	329	272	258	347

ris, Berger-Levrault, 1913 ; — Rageot, LA NATALITÉ, Paris, Flammarion, 1918 ; — Ch. Briand, LE DÉPEUPLEMENT DE LA FRANCE, Paris, Bossard, 43, rue Madame, 1919.

La natalité fléchit donc dans tous les pays d'Europe, mais surtout dans le nôtre. La Russie, en un an, gagne autant d'habitants que la France en soixante-dix ans. Pour un Français de plus, il y a chaque année 200 Européens de plus. Ou encore, d'après E. Picard, l'accroissement annuel sur 10.000 habitants est de 141 pour l'Allemagne, 115 pour l'Angleterre, 114 pour l'Autriche-Hongrie et de 7 pour la France. Toutes ces formules sont également désolantes (1).

Ainsi, *nous marchons vers l'anéantissement* si nous ne faisons pas œuvre de clairvoyance et d'énergie. « La France, disait Jules Courmont, va de la dépopulation relative à la dépopulation absolue. » Le mal sévit dans les campagnes tout autant, sinon plus que dans les villes. Helfferich (2) prétend qu'en 1911 l'excédent des naissances sur les décès était, pour mille habitants, de 11,3 en Allemagne, 17 en Russie, 9,5 en Autriche, 9,9 en Hongrie, 9,8 en Angleterre (y compris le pays de Galles), 10,1 en Italie, 5,4 à 9,9 aux Etats-Unis, *0,9 en France.*

Sans doute les chiffres qui traduisent l'excédent des naissances en Allemagne accusent un recul très marqué depuis 1902 (3). Pendant la décade

(1) M. A. Landry a publié d'intéressantes statistiques, dans son article sur le PROBLÈME FONDAMENTAL DE NOTRE POLITIQUE FUTURE, dans la REVUE POLIT. ET PARLEMENT. n° du 10 janvier 1918. Les années 1915 à 1917 ont donné, toutes trois, des excédents de décès, compris entre 250.000 et 300.000 pour chacune d'entre elles. Les excédents constatés ont été de 267.340 décès en 1915 ; 292.655 en 1916 ; 269.838 en 1917. (JOURNAL OFFICIEL du 10 février 1919).

(2) RAPPORT CITÉ, p. 4 et 5.

(3) Voir, en particulier, l'ouvrage de Kirstein, DER GEBURTENRUCKGANG, DIE ZUKUNFTSAGE DEUTSCHLANDS. Marburg. 1917. Pour la période antérieure, voir RAPPORT BRETON, p. 18 et suiv.

1899-1908, le nombre des naissances allemandes oscillait entre 1.980.000 et 2.032.000. Depuis lors, il a constamment diminué pour tomber, en 1914, à 1.819.000. Recul d'autant plus notable que la population augmentait. Les 68 millions d'habitants que comptait l'Empire à la veille de la guerre avaient moins d'enfants que les 56 millions d'habitants qu'il possédait au début du XXe siècle. Par suite de la mobilisation, la natalité tombe : en 1915, à 1.416.000 ; en 1916, à 1 million 103.000 ; en 1917, à environ 900.000. Pour les quarante premiers mois de la guerre, elle est inférieure de deux millions à ce qu'elle était pendant les quarante derniers mois de paix. Pour la même période de paix, la natalité l'emportait de 2.700.000 unités sur la mortalité ; ce sont maintenant les décès qui l'emportent de 700.000 unités (1). D'autre part, au cours du procès intenté au professeur Henkel, de l'Université d'Iéna, l'enquête médicale a précisé qu'il se produisait en Allemagne, annuellement, 200.000 avortements, sans tenir compte des manœuvres restées secrètes. Il y a, de plus, 55.000 enfants morts-nés, dont 9.000 pour néphrite et autant pour syphilis. La proportion jadis atteinte de 40 naissances pour 1.000 adultes en aurait donné 2 millions trois quarts pour 1914 ; il n'y en a eu que 1 million 819.000 ; on estime qu'il y a eu environ 800.000 cas de stérilité volontaire (2).

On nous affirme aussi que la natalité est plus faible aux Etats-Unis qu'en France. Suivant Caullery (3), si l'on étudie le problème dans le Massa-

(1) EUROPAISCHE STAATS UND WIRTHSCHAFTSZEITUNG, du 29 décembre 1917.

(2) VOSSISCHE ZEITUNG, du 6 décembre 1917.

(3) LES UNIVERSITÉS ET LA VIE SCIENTIFIQUE AUX ETATS-UNIS, Paris, Armand Colin, p. 94 et suiv. D'où les aver-

chusets, on voit que, de 1877 à 1891, la population récemment immigrée a fourni un excédent de naissances sur les décès égal à 526.000 individus, tandis que, pour la population née sur place, on constatait, pendant la même période, un excédent de décès de 269.000. Ainsi, la population américaine de vieille souche, dépositaire de la civilisation anglaise et de la tradition puritaine, serait menacée de disparaître rapidement. On donne pour cause de cette stérilité le confort général de la vie avec les exigences qu'il entraîne. L'éducation du collège, d'après le même observateur, tendrait à aggraver le mal plus qu'à y remédier. *Vassar-College*, par exemple, fournit, entre 1867 et 1892, 959 graduées, dont 509 seulement se sont mariées et ont eu 973 enfants, ce qui représente un enfant par graduée. *Bryn Mawe* n'arrive qu'au chiffre de 0,84 par graduée mariée et de 0,37 par tête sur l'ensemble des graduées (c'est la formule de Caullery). Aussi l'économiste Sprague écrit-il durement : « Une civilisation qui utilise ses femmes comme sténographes, employées et professeurs, au lieu d'en faire des mères, court à la ruine de la race ».

Mais ces rapprochements, quel qu'en soit l'intérêt, ne diminuent pas le danger que court notre pays. Dans les bassins de la Garonne et du Rhône, la population apparaît en voie de disparition (1). Le nombre des étrangers immigrés en France est allé sans cesse croissant (740.000 en

tissements de M. Roosevelt à ses compatriotes. (Rapport Breton, p. 17).

(1) Galéot, AVENIR DE LA RACE, p. 13. Landry, ART. CITÉ, p. 8. Le nombre des naissances est de 387.806 en 1915 ; 315.087 en 1916 ; 343.310 en 1917.

1872, 1.046.000 en 1906 (1). Les Allemands profitaient largement de cette situation. Un an après la déclaration de guerre, plus de douze mille maisons de commerce allemandes avaient été déjà placées sous séquestre ; notre Côte-d'Azur était exploitée par l'hôtelier d'outre-Rhin et le bassin de Briey, dont on a si souvent discuté pendant la guerre, employait 75 % d'ouvriers étrangers. La raréfaction de la population native produit en toute contrée, par un fait naturel d'endosmose, une infiltration dont les dangers n'ont pas besoin d'être démontrés (2). Ce péril devient spécialement grave s'il s'agit d'Allemands, qui, aux termes de la loi du 22 juillet 1913, dite loi Delbrück, peuvent acquérir une nationalité étrangère sans perdre leur nationalité d'origine. M. Lannelongue (3) nous a rappelé que, suivant une loi physique, un courant s'établit du peuple le plus dense vers le peuple le moins dense, que les nations continentales sont des vases communiquants, et que la France risque d'être accablée par la pression des nations plus drues.

Aux causes antérieures de dépopulation, la guerre est venue ajouter sa destruction si formidable qu'il est impossible dès maintenant d'en mesurer toutes les affreuses conséquences. Plus qu'aucune autre nation, la France aura saigné. D'après les déclarations de M. Abrami, le chiffre total des tués, disparus ou prisonniers était, au 1er novembre 1918, le suivant : 42.600 officiers, 1.789.000 hommes de troupe, se décomposant

(1) Ibid., p. 157. Selon M. Breton, 1.300.000 en 1912, soit près de 3 ½ p. 100 de notre population totale.

(2) Rapport Breton, p. 28 et suiv.

(3) Dans le rapport 1912, p. 35.

ainsi : décédés . 31.300 officiers, 1.040.000 hommes de troupe ; disparus : 3.000 officiers, 311.000 hommes de troupe ; prisonniers : 8.300 officiers, 438.000 hommes de troupe.

Dans son rapport du 13 juillet 1914, M. le député Breton écrivait : « La France meurt d'épuisement. Il n'est pas de spectacle plus affligeant et plus tragique que celui d'une grande et glorieuse nation assistant, en pleine conscience et presque indifférente, à sa propre agonie ». La guerre a rendu cette situation bien plus angoissante encore. Comme elle aura eu pour effet d'accroître la production et les salaires de l'industrie, de dépayser beaucoup d'hommes, les mouvements migratoires des campagnes vers les villes doivent s'accentuer. Notre population rurale risque de décroître encore. Il faut donc souhaiter un progrès en quantité et en qualité. Œuvre essentielle, de toutes la plus urgente. L'amélioration des espèces animales s'opère naturellement par la sélection (1). Pour les animaux domestiques. l'homme a créé toute une savante sélection artificielle. Il n'a rien fait pour lui-même, pour lutter contre les dommages que la civilisation cause à la race. Ici, tout est livré au désordre et au hasard.

***

Les causes et les remèdes

Si notre race était épuisée, le mal serait sans remède.

Le professeur Charles Richet a démontré que la race française était non pas *stérile* mais *peu*

(1) Rapport Breton, p. 91 et suiv.

féconde (1). La restriction de la natalité est, en général, un acte volontaire. M. Etienne Lamy fait justement remarquer que notre race prospère au Canada, où les familles d'origine française continuent à posséder, en moyenne, de dix à douze enfants ; que les colons français ont des foyers féconds ; que les familles exceptionnelles de vingt à vingt-cinq enfants sont surtout des familles françaises. Il ne semble pas non plus que l'on doive incriminer le chiffre insuffisant des unions. Le nombre des mariages est resté constant pendant tout le siècle dernier et pendant la première période du siècle présent (de 7 à 8 p. 1.000). S'il est vrai que « la plénitude de l'aptitude conjugale soit réservée à la femme de 18 à 20 ans, à l'homme de 21 à 24 ans; s'il est exact d'autre part que l'âge moyen des mariages français ne dépasse pas un peu plus de 27 ans pour les hommes et de 23 ans pour les femmes », on peut tenir pour admissible la charmante périphrase de M. Lamy : « Ce n'est pas assez pour que le couple français apporte à son œuvre familiale les prémices de la plus productive saison; mais c'est assez pour qu'il ait encore le temps de fructifier (2). » Les mariages sont aussi nombreux en France qu'à l'étranger; mais

(1) C'est aussi la conclusion de Jules Courmont et de Lannelongue. « Les Français, dit le professeur Lannelongue, ont un premier enfant aussi souvent que les autres. »

(2) ARTICLE CITÉ, p. 249. Rapport Breton, p. 51 et suiv. Suivant le professeur Lannelongue (Rapport Besnard, p. 78), du point de vue physiologique, l'âge du mariage devrait être 18 ans pour la femme, 20 ans pour l'homme. D'après M. March, l'indice de nuptialité est tombé de 100 en 1913, à 29 en 1915.

ils y sont moins féconds parce qu'ils sont trop tardifs.

Parmi tant d'explications qui ont été proposées du terrible phénomène, il nous paraît légitime de distinguer des *causes morales*, des *causes économiques* et des *causes physiques*. Dans l'incertitude où nous demeurons sur les moyens de résoudre un problème aussi angoissant, nous voudrions échapper, au moins, à la tentation qui a fait succomber tant de chercheurs, de rattacher la solution à un système préconçu, idéaliste chez les uns, matérialiste chez les autres. Si notre méthode était la bonne, elle aurait au moins cet avantage d'enseigner que les remèdes doivent être cherchés à la fois *dans l'ordre moral*, *dans l'ordre économique* et *dans l'ordre physique*. Un des obstacles qui ont le plus retardé, selon nous, l'avènement d'une politique dite *populationniste*, c'est le combat que se sont livrés sur ce sujet (1) les spécialistes, moralistes, juristes et médecins, opposant leurs conceptions particulières sans admettre avec assez de libéralisme que leurs opinions se complétaient, que le mal a des causes multiples, que le problème est immense et qu'il faudra l'action convergente de tous les patriotes pour améliorer une situation redoutable.

***

On accuse souvent l'irréligion. C'est la thèse que soutient avec abondance et avec éclat M. Etienne Lamy (2). Pour cet écrivain, le ma-

(1) Voir, comme exemple, l'article très précis de H. Berthélemy, dans la REVUE POLITIQUE ET PARLEMENTAIRE du 10 janvier 1918.

(2) REVUE DES DEUX-MONDES, 15 nov., 1er déc., 15 décembre 1917.

riage n'est fécond que s'il est soutenu par la foi; la décadence de la race correspond à la disparition progressive de la morale chrétienne; l'esprit de controverse, dès qu'il apparut, compromit la famille comme il ruinait l'autorité; l'émancipation révolutionnaire a exagéré les ambitions de l'individu au détriment des intérêts du groupe; la division des patrimoines, commandée par le désir d'égalité, fit tort à la famille nombreuse : l'individualisme autorisait le célibat et conduisait au divorce ; la stérilité fut enseignée comme un droit, parfois même comme un devoir.

Malgré tout ce qu'il y a d'excès dans cette synthèse, malgré le caractère tendancieux des solutions proposées, nous ne nous refusons pas à reconnaître, même d'un point de vue uniquement social, que, là où l'ordre religieux apparaît à l'homme comme supérieur à tout autre, la foi prête au patriotisme un puissant concours. D'autre part, une démocratie qui se bornerait à la défense de la personne serait incapable de résoudre le problème qui nous occupe. Nous admettons volontiers que l'idéal individualiste de la Révolution a pu créer des dispositions peu favorables au peuplement du pays. Mais la noblesse française, en ce qui en reste, mérite-t-elle l'éloge décerné par notre historien à ses vertus ? On aurait quelques raisons de ne pas vouloir généraliser. De toute façon, la bourgeoisie, en l'honneur de qui sont justement cités tant d'honorables exemples, ne paraît pas toujours exempte de cet égoïsme que condamne l'auteur. M. Lamy procède à la façon de Taine qui d'un groupe de faits tire une loi. Si, dans notre indépendance de pensée, nous sommes très disposé à reconnaître l'influence de la foi religieuse

là où elle s'exerce naïvement, nous n'admettons pas la doctrine trop facile à réfuter, suivant laquelle certaines classes sociales auraient rempli leur devoir mieux que d'autres. Il y aurait une extrême imprudence, selon nous, à vouloir chercher des remèdes à la dépopulation en dehors de ce progrès social que d'autres lois morales commandent et qui veut pour le paysan, pour l'ouvrier, pour la femme une servitude moins grande, une obéissance plus libre à la discipline collective, une vie moins rude. Plus difficile peut-être, mais certainement plus efficace sera l'effort qui conciliera l'affranchissement et l'éducation de l'individu. C'est la transition qui est pénible ; nous sommes encore dans l'âge de la fausse démocratie. Dire : « les régions sont fécondes en proportion qu'elles sont croyantes », c'est simplifier le problème à l'excès ; c'est méconnaître l'action des causes économiques, exagérées par d'autres analystes. Et, précisément parce que nous respectons avec une sincérité profonde la foi religieuse dans toutes les consciences où elle crée l'idée morale et le patriotisme, nous réclamons le droit de ne pas lier au sort même de la religion, ou, pour parler plus exactement, du catholicisme, une solution contre laquelle proteste au moins l'exemple de nombreux pays.

Il est possible qu'une idéologie à prétentions démocratiques, issue tantôt d'une fausse interprétation de Malthus et tantôt de Marx, que des apparences de science données à des rêveries aient favorisé la vulgarisation de certaines doctrines et de certaines propagandes autorisées par une étrange conception de la liberté. Mais la théologie marxiste, que l'Allemagne a évité de mettre

en pratique et qui n'a dupé que des Français, n'a rien qui soit vraiment démocratique au sens où nous entendons ce mot. S'il est vrai, comme l'enseigne M. Leroy Beaulieu, que la civilisation tend à diminuer la natalité (1), on n'oserait pas cependant nous conseiller, pour résoudre le problème qui nous tourmente, de revenir à la barbarie. Les auteurs qui accusent la démocratie (2), cédant, semble-t-il, à des préoccupations politiques, pourraient tout aussi bien incriminer le goût du bien-être, le désir de la richesse. Ceux qui possèdent paraissent avoir eu dans la décadence de la natalité autant de responsabilité que ceux qui ne possèdent pas. Et peut-être, si l'on voulait sortir du domaine étroit des faits pour se risquer aux hypothèses, pourrait-on incriminer avec autant de vraisemblance l'insuffisante organisation de la démocratie, la mauvaise adaptation du régime aux besoins du temps présent, la cherté croissante de la vie, la part restreinte faite au travail créateur, les avantages excessifs accordés à la richesse qui sommeille.

Ecartant tout préjugé politique, quel qu'il soit, nous croyons plus légitime d'attaquer cette même conception de l'épargne (3) qui a si gravement agi, nous le verrons, sur notre activité industrielle, sur notre organisation matérielle, sur notre conception de la banque. Il se pourrait que la raison essentielle de notre dépopulation vînt de cette habitude, si souvent critiquée chez le Français, de mettre à l'abri ou de croire mettre à l'abri ses économies, dès qu'il a pu en acquérir, au

(1) La Question de la population. Paris, Alcan, 1913.
(2) Galéot, ouv. cité, p. 174 et suiv.
(3) Galéot, ouv. cité, p. 202.

lieu de faire, comme l'Allemand, des placements. Le Français, qui n'ose pas créer des enfants, parce qu'il a perdu le goût du risque, est le même Français qui n'osait pas confier ses capitaux péniblement acquis aux entreprises de son pays. Dans les deux cas, il faut le reconnaître, la puissance publique, conçue elle-même sur une formule étroite et surannée, ne faisait rien pour l'encourager.

C'est dire déjà que l'Etat ne saurait laisser aux seuls moralistes le soin de résoudre ce problème.

La conclusion du professeur Charles Richet est qu'il ne pourra être remédié à la natalité diminuée que par des mesures économiques. « La seule mesure efficace, — qui sera d'ailleurs toute puissante, — ce sera, dit-il (1), de compenser quelque peu par une forte allocation la lourde charge qui va incomber à la famille de par la naissance d'un enfant ». Les familles qui n'ont pas d'enfants ou qui ont peu d'enfants doivent payer pour celles qui en ont beaucoup. Devant l'Académie de médecine (2), M. Guéniot a combattu cette conclusion pour deux raisons : 1° parce que le système des primes ne peut viser que les classes pauvres ; — 2° parce que les primes seront forcément insuffisantes. Cependant, ayant accordé, au nom de la Ville de Lyon, en juin 1918, des allocations de vie chère fixées à 300 francs par enfant, nous avons reçu de certains de nos employés des témoignages

(1) Rapport cité, p. 272.

(2) BULLETIN du 19 juin 1917. Voir, dans la REVUE PHILANTHROPIQUE de novembre 1917, Henrot, PROJET DE CRÉATION D'UNE CAISSE NATIONALE DE LA NATALITÉ. Pour M. Jacques Bertillon, cité par M. Roulleaux-Dugage, « le fait d'élever un enfant doit être considéré comme une forme de l'impôt ».

qui semblent indiquer la valeur de cet encouragement... L'Etat, du reste, a, dans la même année, attribué à ses fonctionnaires, en même temps qu'une indemnité personnelle, une prime pour chaque enfant. Ces primes, dont l'intention est excellente, demeurent insuffisantes. Dans beaucoup de cas, nous croyons que la théorie du professeur Richet, libéralement appliquée, peut agir efficacement.

Maladroitement peut-être et, en tout cas, sans esprit de suite, l'Etat a fait d'autres efforts. De là ces lois ou ces décisions que cite, en les critiquant, M. Etienne Lamy (1) : lois des 30 novembre 1904, 12 avril 1906 et 10 avril 1908 ; loi du 12 juillet 1909 sur la propriété de famille ; loi du 12 avril 1906 sur l'héritage ; loi du 14 juillet 1913. Repentirs insuffisants, proclame un censeur chagrin ; premiers essais, préférons-nous dire. C'est l'ensemble de la législation, c'est l'ensemble des règlements administratifs qui doivent, selon nous, être progressivement remaniés de façon à faire bénéficier *la famille* d'une protection qui, pendant le XIXe siècle, fut réservée à l'*individu. Une nation, ce n'est pas une collection d'individus qui se juxtaposent ; c'est un groupement de familles qui s'enchaînent. L'unité organique ce n'est pas l'individu, c'est la famille.* Il serait prématuré de vouloir établir la série des mesures qui doivent consacrer cette vérité ; ce qui importe, c'est d'en faire prévaloir l'urgence. Notre

(1) REVUE DES DEUX-MONDES, du 15 décembre 1917. Voir le remarquable exposé des motifs de la proposition de loi tendant à instituer une assurance nationale pour l'allègement des charges de famille, présentée le 13 juillet 1914, par M. J.-L. Breton (Chambre des députés, n° 393).

ancien système fiscal se montrait à l'égard de la famille d'une révoltante injustice. La notion même de la solidarité démocratique veut qu'un pays ait plus de devoirs envers ceux qui le servent qu'envers ceux qui se servent de lui. Des primes, des aumônes, des corrections de détail demeureraient insuffisantes. Ce n'est que par une réorganisation générale de l'Etat que nous parviendrons, si nous en avons le courage, à restaurer la famille française ou, du moins, à préserver ce qui en subsiste.

Il se pourrait même que l'on dût aller plus loin et réformer jusqu'aux principes de notre droit (1). Notre législation de l'héritage détruit, à chaque décès, suivant une claire formule de Renan, « les unités morales, qui sont les vraies ». On raconte qu'après le Congrès de 1815, un diplomate anglais, déçu dans ses espérances, se consolait par cette remarque : « Après tout, les Français sont assez affaiblis par leur système de succession » ; on affirme que l'Angleterre connaissait bien les conséquences de ce régime pour l'avoir appliqué en Irlande à la destruction des familles catholiques. Il est vrai que l'on ne voit pas très nettement pourquoi la loi française prive le père de famille de la liberté de tester. Nous sommes assez disposés à croire que beaucoup de

(1) Voir René Worms, NATALITÉ ET RÉGIME SUCCESSORAL, Paris, Payot, 1917 ; Galéot, OUV. CITÉ, p. 279 et suiv. — Paul Leroy-Beaulieu, LA QUESTION DE LA POPULATION, p. 407 et suiv. Suivant M. Roulleaux-Dugage, qui cite Le Play, l'abolition de la liberté testamentaire fut votée par la Convention, le 7 mars 1793, à la fin d'une séance tumultueuse, sans étude préalable et presque sans discussion. Le Play disait : « La loi du 7 mars 1793 a plus affaibli la France que la perte de cent batailles. »

paysans-propriétaires répugnent à l'idée de laisser morceler leur bien et que ce sentiment les conduit à n'avoir qu'un enfant ou deux. Comme on l'a dit, le paysan, pour rester propriétaire, a dû cesser d'avoir des enfants.

Réforme de l'impôt ; réforme des traitements ; réforme des lois successorales ; réforme même de la loi électorale, ces problèmes ne sauraient être ici discutés en détail. Il suffit de dire qu'ils se posent avec urgence ; la France du xxe siècle ne se sauvera qu'en répudiant un régime individualiste, qui, même dans ses exceptions à l'individualisme, paraît dirigé à dessein contre le peuplement du pays.

On a dit parfois que l'œuvre législative était condamnée à l'inefficacité et l'on a cité, comme un exemple de cette impuissance, les célèbres *lois caducaires* d'Auguste (1). Mais il n'est en rien démontré que l'effort d'Auguste ait été inutile. Des auteurs ont soutenu non sans vraisemblance que cette législation, en arrêtant la dépopulation de l'Empire romain, l'avait sauvé pour quatre siècles. L'écroulement ne se serait produit qu'à partir de l'heure où cette législation aurait été abrogée.

Des efforts parlementaires ont été tentés avant la guerre ; il est urgent de les reprendre. Des initia-

(1) Landry, Rapport cité, p. 13. — Les lois dites « caducaires » d'Auguste sont au nombre de deux ou même de trois : la lex Julia de Maritandis ordinibus, qui, notamment, imposait l'obligation du mariage aux hommes n'ayant pas dépassé 60 ans et aux femmes n'ayant pas dépassé 50 ans, et édictait des incapacités contre les cœlibes ; la lex Pappia Poppaea contre les orbi, c'est-à-dire les mariés ou veufs sans enfants ; et, peut-être, une loi intermédiaire. Julia caducaria.

tives nombreuses se sont produites ; il convient de les coordonner. En 1912, M. Klotz institua une grande commission chargée d'étudier « toutes les questions nationales, sociales et fiscales, relatives à la dépopulation en France et de rechercher les moyens d'y remédier. » C'était d'une bonne méthode. Mais, avant la guerre, cette commission n'a rien fait d'efficace (1). Cette brillante conception n'a donné lieu qu'à un avortement clandestin.

⁂

Aux causes morales ou sociales de restriction de la natalité, il est trop évident qu'il faut ajouter, selon des proportions qu'il appartient aux spécialistes de discuter, l'alcoolisme, les contagions vénériennes, la tuberculose. On leur accorde en général peu d'importance. Les sociologues de l'école moraliste nous invitent même à les négliger (2). Nous ne saurions admettre cette exclusion. On a pu se demander si l'excès du travail cérébral, la surexitation nerveuse ne nuisaient pas à la fécondité. Un alcoolique peut engendrer ; dira-t-on qu'un fils d'alcoolique ait les mêmes aptitudes qu'un homme sain ? La tare agit au-delà de l'individu qui la porte. M. le professeur Hayem nous paraît avoir présenté, sur cette partie du sujet, des observations fort utiles.

D'autre part, l'Académie de médecine a signalé

(1) Rapport Breton, p. 124.

(2) Leroy-Beaulieu, QUESTION DE LA POPULATION, p. 389.

l'extension formidable de l'avortement. « Cette pratique, a dit Richet, devenant de plus en plus fréquente, l'Académie croit devoir rappeler : d'une part, aux médecins et aux sages-femmes, que l'avortement provoqué est toujours un crime ; d'autre part, aux magistrats, qu'il faut être sans indulgence pour ce crime. Surtout, il importe qu'une surveillance rigoureuse soit établie sur les annonces, les prospectus, les affiches qui donnent ouvertement les adresses des cabinets soi-disant médicaux où l'avortement est pratiqué. » Dans son Congrès de 1909, la Société Obstétricale de France estimait que l'avortement, d'après les maternités des grandes villes, détruisait prématurément le tiers environ des produits de la conception (1). Le professeur Budin évaluait à 500 par jour ou à 185.000 par an le nombre des avortements commis en France (2). La commission spéciale du Sénat proposa la correctionalisation de ce crime, la suppression des maisons d'accouchement clandestines, l'interdiction de la publicité spéciale. Elle demandait aussi la généralisation du régime administratif du département de la Seine qui oblige les médecins traitants à déclarer les mort-nés et

(1) Cazeneuve, BULLETIN DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE, n° du 5 juin 1917.

(2) IBID. Voir aussi le très intéressant rapport de Mesureur, « même bulletin ». « En 1913, dit Mesureur, si nous avons dépensé 1.700.000 francs pour cette joie de mettre au monde des enfants, la besogne triste et stérile des fausses-couches, pathologiques ou provoquées, nous a coûté un demi-million. » M. le professeur Fabre nous a signalé que, dans une usine de Lyon, une seule femme avait pratiqué soixante avortements.

les embryons à partir de six semaines ou deux mois (1).

Ici, l'intervention législative est d'autant plus urgente que le mal, pendant la guerre, n'a fait que s'aggraver. On manque, sur ce point, de statistiques précises, comme on peut le penser. Mais on a fait des expériences tristement intéressantes. M. le docteur Chaussé, de la Faculté de Médecine de Paris (2), a poursuivi ses observations dans les salles de la Maternité de l'hôpital Saint-Antoine ; il a constaté une proportion d'avortement de 23,54 % en 1914, de 23,90 % en 1915, de 35,38 % en 1916.

Sans nul doute, l'avortement doit être puni comme un crime (3) ; mais, d'autre part, la Société doit prendre les précautions nécessaires pour permettre à la mère de faire naître son enfant, au besoin *en lui garantissant le secret le plus absolu*. M. le professeur Pinard fait preuve d'autant de prévoyance que de générosité, lorsqu'il soutient la thèse à laquelle son nom doit demeurer attaché, à savoir que le nombre des avortements criminels sera réduit en des proportions considérables lorsque la procréation ne sera plus pour la femme ni une charge ni un déshonneur. Dans l'intérêt de la France qui, pour nous, prime toutes les théories, il faut élargir les cadres et les notions de notre système d'assistance, créer au moins ces

(1) Ordonnance du préfet de la Seine du 26 janvier 1882.

(2) Cité dans le rapport Henry Fougère, p. 5.

(3) Voir le rapport de M. Cazeneuve (Sénat, 1918, n° 3), « au nom de la Commission chargée d'examiner la proposition de loi de M. Lannelongue » et un certain nombre de ses collègues, tendant à combattre la dépopula-

Maternités Secrètes si justement réclamées par le professeur Bar. La répression de l'avortement qui est nécessaire et qui doit être rigoureuse, — quoi que l'on pense du secret médical,— ne saurait être efficace sans une politique hardie qui, dans la mère, même dite coupable, protège par des mesures positives l'enfant certainement innocent (1). La France du XVIIe siècle avait déjà compris cette obligation. On cite des règlements très sévères de l'Hôtel-Dieu de Paris, garantissant le secret aux femmes grosses pour éviter qu'elles ne soient portées « à défaire leurs enfants même avant qu'être nés (2) ». Un ambassadeur étranger, qui demandait l'accès de l'Office des accouchées pour un médecin auquel il s'intéressait, vit sa requête repoussée. Le Bureau de l'Hôtel-Dieu affirma que la salle des accouchées devait être *un asile contre le déshonneur*. Les termes de sa lettre au lieutenant général de police doivent être retenus et médités : « Il s'y observe, disait ce document, un secret impénétrable sur le nom de celles qui y vont ; il n'est inscrit que sur un registre tenu sous la clef par la religieuse de la salle et dont connaissance, que nous nous interdisons à nous-mêmes, n'est donnée à personne... Il vient à l'Hôtel-Dieu des mères de famille honnêtes que

tion. Ce rapport est suivi du texte du projet de loi. Voir aussi la proposition de loi de M. Henry Fougère (Chambre des députés, n° 4.487, session de 1918) tendant à combattre la dépopulation par la répression des avortements criminels, et le rapport Besnard (Sénat, 1912, n° 354).

(1) On trouvera des idées, au moins originales et indépendantes, dans le livre du Docteur Toulouse, LA QUESTION SEXUELLE ET LA FEMME, Paris, librairie Fasquelle, 1918.

(2) Paul Strauss, L'ENFANCE MALHEUREUSE, p. 80 et suiv.

des dérangements de fortune forcent d'y avoir recours secrètement ; il y vient des filles, même de famille, que l'inexpérience ou une surprise et une faiblesse y amènent aussi ; enfin, quelquefois, des femmes qui ont intérêt de se cacher lorsque, pendant l'absence de leur mari, elles ont manqué à leurs devoirs. » Ainsi la tradition hospitalière française s'inspire, même sous l'ancien régime, du libéralisme le plus généreux.

***

Quelles que soient les solutions adoptées, nous croyons, avec M. Guéniot, qu'elles ne seront pas complètes s'il n'est fait appel à l'argument moral (1), nous dirons, nous : à la *volonté de création*. La conviction religieuse, la conviction sociale, la conviction patriotique doivent travailler dans le même sens. La reconstitution de la race française ne peut être que la conséquence d'un acte voulu par les Français. La France n'est pas victime d'une fatalité sous laquelle succomberaient les nations dites vieilles ; la science a fait justice de ce préjugé. « Il y a, dit le professeur Lannelongue, des races malades ; il n'y a pas de races vieilles. » Déjà, en 1868, un écrivain dont l'événement démontra la clairvoyance, Prévost Paradol (2) exposait le danger que faisait courir à notre pays l'accroissement rapide, à ses côtés, de la population allemande. Le nombre des Français, disait-il, doit s'augmenter assez rapidement pour maintenir un certain équilibre entre

(1) Bulletin de l'Académie de Médecine, séance du 19 juin 1917, 81e année, n° 25, p. 786.

(2) La France nouvelle, livre III, chap. III.

notre puissance et celle des autres grandes nations de la terre. Il faut citer la page admirable qui termine son livre prophétique ; elle n'a rien perdu de sa vérité : « Il n'y a, écrivait-il, que deux façons de concevoir la destinée future de la France : ou bien nous resterons ce que nous sommes, et nous tomberons dans une honteuse insignifiance... ; ou bien, de quatre-vingt à cent millions de Français, fortement établis sur les deux rives de la Méditerranée, au cœur de l'ancien continent, maintiendront à travers les temps, le nom, la langue et la légitime considération de la France. Qu'on en soit pourtant bien persuadé : ce n'est pas à un moindre prix, ni avec de moindres forces qu'on pourra être compté pour quelque chose et suffisamment respecté dans ce monde nouveau que nous ne verrons pas, mais qui s'approche assez pour projeter déjà sur nous son ombre et dans lequel vivront nos petits-fils. »

Tous nos programmes d'éducation, à l'avenir, devront être pénétrés de ces vérités. Dans la formation de nos garçons, quelle part avons-nous faite à l'heureux honneur de devenir un chef de famille ? Quand oserons-nous développer franchement chez nos jeunes filles l'amour des tout-petits, le désir de la maternité ? Est-il cependant une émotion et plus forte et plus douce que de voir battre les cils d'un enfant qui s'endort ? Le disons-nous assez ? Il est temps d'en finir avec les préjugés qui font considérer comme une inconvenance les enseignements les plus naturels. Un progrès a été déjà réalisé. Dans nos cours à l'usage des jeunes filles, ce qui se rapporte à l'enfance tient à peu près autant de place que l'étude de l'Océanie. Ce n'est pas suffisant. Les lois les meilleures ne

sauraient dispenser d'une éducation profonde du sentiment qui a manqué aux Français et aux Françaises de notre âge. C'est l'instinct lui-même qu'il convient d'atteindre et de dégager.

La diminution de la mortalité

S'il est difficile de provoquer la volonté de création, il apparaît plus aisé de diminuer la mortalité infantile.

Ce devoir a préoccupé en France beaucoup d'esprits clairs comme il a ému beaucoup de cœurs généreux (1). Les œuvres sont nombreuses qui se sont proposé de lutter contre les dangers auxquels est exposée la première enfance : consultations Budin, sociétés protectrices de l'enfance, sociétés de charité maternelle, œuvres de la Samaritaine, œuvres des poupons, mutualités maternelles. L'idée essentielle qui paraît se dégager de ces différentes fondations est la nécessité de développer avant tout l'allaitement maternel et, de préférence, l'allaitement à domicile. Il s'est créé des écoles de puériculture, comme celle qui s'est ouverte récemment à Paris (2), avec la collaboration des docteurs Lesage, Wallich, Mulon, Devraigne, Bajon, Triboulet, Tissier, etc. ; il y est fait deux séries de cours chaque année, suivant un programme excellent.

(1) Voir Docteur Variot, LA PUÉRICULTURE ET LA GUERRE, Paris, Doin, 8, place de l'Odéon, 1918. — M. Paul Strauss est l'un des premiers à avoir signalé l'importance actuelle du problème dans son livre émouvant, L'ENFANCE MALHEUREUSE, Paris, Bibl. Charpentier, 1896.

(2) 49, rue de Miromesnil.

Grâce à des efforts de ce genre, la mortalité française a déjà baissé (1). Les décès, qui sont au nombre de 867.000 en 1893, descendent au-dessous de 800.000 en 1901 et à 775.000 en 1911.

Mais, si nous comparons la France aux autres nations, nous voyons : 1° *que la mortalité baisse dans tous les pays ;* 2° *qu'elle baisse ailleurs plus vite que chez nous ;* 3° *que notre mortalité demeure moyenne sans descendre au niveau le plus bas.* Si la mortalité française descendait au taux de la mortalité norvégienne, nous gagnerions 273.000 existences chaque année ; nous en gagnerions 200.000 au taux de la Grande Bretagne. Avec un sol riche, un bon climat, des guides avertis, nous devrions être le pays où l'on mourrait le plus tard. Nous y parviendrions assez facilement si la science de l'hygiène, qui rencontre encore tant de sceptiques et qui doit s'enrichir aux dépens de la médecine, était plus populaire parmi nous ; si l'Etat, les départements et les villes recherchaient ses conseils au lieu de les subir ; si nous avions une politique active de travaux publics, par exemple pour éliminer la fièvre typhoïde ; si nous donnions l'attention qu'ils méritent aux problèmes de l'alimentation et du logement ; si notre système d'éducation faisait une part suffisante à ces enseignements ; si, du moins, le public de notre grand pays s'entendait constamment rappeler que la plupart des maladies sont évitables (2). Le problème que nous posons ne sau-

(1) Jules Courmont, CONFÉRENCE AU MUSÉE SOCIAL, p. 21 et suiv. ; RAPPORT BRETON, p. 15. Voir Ministère de l'Intérieur, STATISTIQUE DES ENFANTS DU PREMIER AGE. Melun Impr. admin., 1913.

(2) Formule de Jules Courmont

rait être discuté ni résolu en dehors du problème d'ensemble que ce livre examine. Les nourrissons, en particulier, meurent de notre paresse et de notre ignorance. Il n'est pas de domaine où apparaissent plus sensiblement l'absence et la nécessité d'une politique scientifique.

Pour appliquer les programmes utiles, quelles sont les ressources que nous possédons ? Déjà, il y a vingt ans, M. Paul Strauss, en son admirable livre, donnait une liste fort intéressante des créations dont le développement lui paraissait urgent: refuges, ouvroirs, asiles (comme l'asile Michelet ou l'Asile Ledru-Rollin), maternités, mutualités maternelles, secours d'allaitement, crèches, consultations de nourrissons, gouttes de lait. Le Ministère de l'intérieur subventionne présentement environ 1.200 œuvres (1) ; mais on n'a jamais établi un plan d'ensemble. Le bureau de l'enfance (2e bureau de la direction de l'Assistance au Ministère de l'Intérieur) ne paraît pas organisé pour une action bien large. Il suffit de se hisser jusqu'à ses combles, au dernier étage d'un immeuble de la rue Cambacérès, pour se rendre compte que, malgré tous leurs efforts, nos fonctionnaires ne peuvent pas imprimer à ce grand service la vie dont il aurait besoin.

La ville de Paris a fait beaucoup pour lutter contre la mortalité infantile (2). Ses œuvres, publiques ou privées, se décomposent selon les catégories suivantes :

(1) Voir JOURNAL OFFICIEL du 24 septembre 1917.

(2) Voir PARIS CHARITABLE ET BIENFAISANT, publié par l' « Office central des œuvres de bienfaisance », Paris, Plon, 8, rue Garancière, 1912.

I. MATERNITÉ. — 1° *Femmes enceintes :*

A) *Secours ;*
B) *Consultations médicales gratuites ;*
C) *Dortoirs d'expectantes ;*
D) *Asiles spéciaux pour femmes enceintes.*

2° *Accouchement :*

A) *Secours de l'Assistance publique ;*
B) *Maternités de l'Assistance publique ;*
C) *Maternités privées.*

3° *Convalescence et asiles maternels :*

A) *Secours de convalescence ;*
B) *Asiles maternels.*

4° *Mutualités maternelles.*

5° *Cantines et restaurants maternels.*

6° *Œuvres diverses* (comme l'*Ecole des Mères* de Mme Moll-Weiss, ou la *Ligue Française des mères de famille*, ou le *Dû aux Mères*).

II. PROTECTION DES ENFANTS DU PREMIER AGE. — 1° *Secours légaux et administratifs ;*

2° *Consultations de nourrissons* (Œuvre Budin) ;

3° *Allaitement et gouttes de lait ;*

4° *Asiles temporaires du premier âge* (comme le *Pouponnat de la Samaritaine*, à Rueil, ou la *Pouponnière syndicale*, à Sceaux).

III. CRÈCHES. — Réparties par arrondissements.

Mais cette distribution, telle que nous la trouvons établie en 1912, prouve à la fois l'ingéniosité de notre esprit charitable et les dangers de notre individualisme. Trop de ligues, d'associations, de groupements ; pas de plan national. Beaucoup de sociétés sont dominées par des conceptions politiques ou confessionnelles. Nous commettons le crime d'infliger à des enfants les conséquences de nos divisions.

Il semble cependant qu'un esprit nouveau tende à corriger ces erreurs ou à réagir contre une trop longue indifférence.

Notre administration des postes et télégraphes accorde à son personnel féminin, par application des dispositions de la loi du 15 mars 1910 et de la loi de finances du 13 juillet 1911, article 140, un congé de maternité de soixante jours. Ce congé se divise en deux périodes, égales en principe : l'une antérieure à l'accouchement, l'autre dont le point de départ est toujours la date de l'accouchement. En outre, pendant la période d'allaitement, toutes les facilités compatibles avec les exigences du service sont données aux employées mères pour leur permettre l'accomplissement de leurs devoirs.

De nombreux industriels agissent de la même façon. Nous pouvons citer les successeurs d'Albert Godde, Bedin et Cie, à Tarare (Rhône), qui donnent à l'ouvrière un congé payé de deux mois, à la naissance de son enfant, plus des secours en argent. Il est juste d'indiquer aussi que, pendant la guerre, le ministère de l'Armement a fait un effort considérable pour protéger la main-d'œuvre féminine dans les usines : la circulaire de M. Albert Thomas, en date du 1er juillet 1917, est

un modèle de précision clairvoyante et de générosité (1).

Nous croyons pouvoir signaler comme exemple d'un groupement travaillant à lutter contre la dépopulation et la mortalité infantile la société créée à Lyon le 29 août 1917, avec le titre de *Natalité lyonnaise*, sous le régime de la loi du 1er juillet 1901. Cette association réunit des membres actifs tenus au versement d'une cotisation annuelle de 10 francs par ouvrière ou employée. Le groupement se substitue à ses cotisants pour assurer en leur lieu et place les obligations qui leur incombent à l'égard des mères. Au 31 décembre 1918, la société comptait 8.050 assurées, mais seulement 117 femmes enceintes ; elle n'avait enregistré que 68 naissances. Les allocations pour chaque mère ont été fixées de la façon suivante :

Un mois avant la naissance	100 fr.
A la naissance	20 —
Premier mois de repos	100 —
Deuxième mois de repos	100 —
Troisième mois, prime d'allaitement.	40 —
Quatrième mois	40 —
Cinquième mois	40 —
Total	**440 fr.**

plus une layette à la naissance. Pendant l'été, des allocations supplémentaires peuvent être données.

La loi du 5 août 1917 décide que, pendant une année à compter du jour de la naissance, les mè-

(1) Voir PROTECTION ET UTILISATION DE LA MAIN-D'ŒUVRE FÉMININE DANS LES USINES DE GUERRE, Paris, Imprimerie Nationale, 1917.

les allaitant leurs enfants disposeront, pour remplir ce devoir, d'une heure par jour durant les périodes de travail. La mère pourra toujours allaiter son enfant dans l'usine. Les chefs d'établissement occupant cent femmes au moins de plus de 15 ans pourront même être mis en demeure d'installer dans leurs ateliers ou à proximité des chambres d'allaitement. Mais il y a lieu de se demander si des dispositions aussi sages sont appliquées comme il conviendrait.

La situation demeure très inquiétante. Nous n'avons guère que des statistiques partielles : elles doivent retenir notre attention. Dans le seul département du Rhône, il y a eu, en 1916, 970 enfants décédés dans leur première année et 469 mort-nés. La ville de Lyon perdait, à elle seule, 606 enfants de la première année (soit le 11 % des naissances). Le service de la Statistique générale de la France constate, en 1916 et 1917, une augmentation assez sensible de la mortinatalité. Nous sommes donc bien loin d'avoir rempli tout notre devoir.

Pour un problème aussi grave, les solutions ne sont pas simples. Elles devront être variées, adaptées aux milieux et aux circonstances, provoquées par le cœur autant que par la raison, mais toujours coordonnées. Nous avons retenu comme étant d'une nouveauté intéressante cette institution du *Bureau de l'enfance*, à Washington, que nous décrit un récent voyageur (1). Cette création date de 1912; elle n'a pas de pouvoir légal : elle se borne à réunir toutes les informations relatives à l'enfance pour le ministère du Travail,

(1) Henri Goy, DE QUÉBEC A VALPARAISO, p. 142 et suiv.

dont elle dépend. Elle est appuyée par des organisations puissantes, comme la Confédération du Travail, la Fédération des Clubs de femmes, la Ligue nationale des consommateurs. Ce bureau doit s'occuper en particulier de toutes les questions relatives à la mortalité infantile, à la natalité, à la situation des orphelins. Il n'empiète pas sur les droits des Etats particuliers et ne les dispense pas de leurs devoirs; mais il les aide. Il a commencé son œuvre par une enquête sur la mortalité infantile, car « la mortalité infantile d'un pays donne la mesure de l'intelligence, de la santé et de la conduite des pères et mères, le niveau de la moralité et de l'hygiène dans les communautés et les Etats, la valeur des médecins, des infirmières, des fonctionnaires responsables de l'hygiène, des éducateurs ». Une ville de faible population, Johnstown, en Pensylvanie, fut choisie comme sujet d'études, à cause de son type mi-rural et mi-industriel. Le bureau publie le résultat de ses enquêtes ; il vulgarise les notions essentielles ; il imprime des conseils pratiques dans toutes les langues parlées par les immigrants ; il cite en exemple les résultats obtenus par la Nouvelle-Zélande. Ses monographies sont autant de petits chefs-d'œuvre. L'organisation se perfectionne, par la division et la spécialisation du travail, d'année en année. Ainsi, la lutte engagée pour la préservation de la mère et de l'enfant donnera d'utiles résultats, car la République Américaine est décidée à ne pas supporter que « de toutes les professions dangereuses, la plus incertaine soit celle de nouveau-né (1) ».

(1) Nous signalons à ceux qui voudraient étudier l'effort américain en faveur de l'enfance les ouvrages sui-

Il est temps pour la France d'imiter un tel exemple. Notre lamentable ministère de l'Intérieur, dont tous les services craquent de vétusté, a le devoir de diriger une œuvre pour laquelle des solutions partielles ne suffisent plus. C'est tout l'avenir de la France qui est en cause.

Nous avons simplement défini le problème. Se trouvera-t-il maintenant de grands esprits pour émouvoir sur ce sujet l'opinion publique, jusqu'à présent bien froide ou même hostile ? C'est ici qu'il faudrait le secours du génie, l'appui du roman, de la presse, du théâtre. Il ne suffit pas que des sociologues s'occupent du problème, même s'ils s'appellent Jules Simon, Léonce de Lavergne, Raoul Frary, Arsène Dumont. Il nous

vants, choisis parmi beaucoup d'autres : U. S. DEPARTMENT OF LABOR, CHILDREN'S BUREAU, GOVERNMENTAL PROVISIONS IN THE UNITED STATES AND FOREIGN COUNTRIES FOR MEMBERS OF THE MILITARY FORCES AND THEIR DEPENDENTS. WASHINGTON, GOVERNMENT PRINTING OFFICE, 1917 ; — INFANT WELFARE WORK IN WAR TIME, by Grace L. Meigs, Chicago, 535, North Dearborn Street, 1917 ; — ILLEGITIMACY IN EUROPA AS AFFECTED BY THE WAR, Emma O. Lundberg, Federal Children's Bureau, Washington;— A SOCIAL STUDY OF MENTAL DEFECTIVES IN NEW CASTLE COUNTY, Delaware, Washington, Government Printing Office, 1917 ; — CHILD LABOR LEGISLATION IN THE UNITED STATES FEDERAL, sept. 1916, Washington Government Printing Office, 1916 ; — LIST OF REFERENCES ON CHILD LABOR, compiled under the Direction of H. H. B. Meyer, Washington, Government Printing Office, 1916 ; — à la même imprimerie : FOURTH ANNUAL REPORT OF THE CHIEF CHILDREN'S BUREAU TO THE SECRETARY OF LABOR ; INFANT MORTALITY by Beatrice Sheets Duncan and Emma Duke, 1917 ; MATERNAL MORTALITY FROM ALL CONDITIONS CONNECTED WITH CHILDBIRTH by Grace L. Meigs ; — BABY-WEEK CAMPAIGNS ; — MENTAL DEFECTIVES IN THE DISTRICT OF COLUMBIA, 1915 ; — SUMMARY OF CHILD-WELFARE LAWS, passed in 1916.

faudrait l'appel d'hommes capables de toucher le cœur vivant de la nation. La verve amère d'Octave Mirbeau pouvait servir à marquer le péril; pour le conjurer, pour soutenir l'œuvre que nous réclamons du législateur, de l'Etat, on voudrait le cri passionné d'écrivains capables d'enseigner le goût ardent de la vie et l'optimisme créateur, d'exalter la jeunesse même imprudente aux dépens de la vieillesse trop prétentieuse, de transposer nos idées, de nous attendrir moins sur ce qui va mourir et plus sur ce qui va naître ou vient de naître. La France, pour qui ce problème commande tous les autres, doit mettre son espoir dans ces hommes de la guerre qui, ayant longuement médité au contact de la mort, voudront sans doute balayer toutes les doctrines d'inertie dont nous avons failli être victimes et faire surgir cette riche doctrine de création et de vie sans laquelle nous ne pourrions plus rien tenter de grand.

Il y a, dans le petit Musée de Santa Maria del Fiore, à Florence, une tribune aux Chanteurs sur laquelle Donatello a sculpté une mêlée d'enfants demi-nus; ils crient, ils courent, ils dansent, ils rient. Deux d'entre eux luttent pour un bouquet. Ce sont les *ragazzi* de la rue; ce sont, foulant aux pieds les feuilles et les fleurs, les petits Italiens de l'ardente Renaissance, fils de la lumière et du soleil. Ce souvenir nous a souvent obsédé, au seuil de la crèche ou de l'école. Quel contraste ! Et, pour ce temps, quel devoir !

CHAPITRE IV

LA PROTECTION DE LA RACE

A. — Le problème de l'alcool. — *L'alcool agent de déchéance nationale dans une démocratie. — Son action physiologique et sociale. — Notre lâcheté s'est refusée à toute réforme profonde. — La lutte dans les pays autres que la France. — L'alcool industriel. — L'alcool de synthèse.*

B. — Le problème de la tuberculose. — *La France, pays de la bactériologie, serait-elle le pays des bactéries ? — Nous n'avons pas tiré parti du génie créateur de nos savants. — Première action des pouvoirs publics pendant la guerre. — L'œuvre de l'initiative privée. — Nécessité d'une lutte méthodique contre le cancer et les maladies sexuelles.*

C. — Le problème de l'éducation physique.— *Toute politique positive doit être fondée sur l'amélioration du corps. — La querelle des méthodes. — Moins de théorie et plus de pratique. — L'initiative du ministère de la guerre. — Le culte de la vie.*

Une politique de peuplement destinée à provoquer soit le relèvement de la natalité, soit l'abais-

sement de la mortalité, doit, de toute évidence, être soutenue par une lutte organisée contre les fléaux qui ravagent notre nation.

De ces fléaux les deux principaux sont *l'alcoolisme* et *la tuberculose*.

Le problème de l'alcool

Comme le problème de la population, la question de l'alcoolisme a été étudiée par l'Académie de médecine, au cours de la guerre (1). Une fois de plus, il fut démontré, par un rapport de M. Gilbert Ballet, que l'alcool est un des grands générateurs de la misère, l'un des principaux pourvoyeurs de la prison et de l'asile, l'un des plus importants facteurs des maladies, notamment de la tuberculose et des tares congénitales. A la suite d'un long débat, l'Académie réclamait l'interdiction de la vente des eaux-de-vie titrant plus de 50 degrés; — l'interdiction de la fabrication, de la circulation et de la vente de toute liqueur et de tout vin aromatisé titrant plus de 23 degrés, chaque catégorie de ces boissons ne devant pas renfermer plus d'un demi-gramme d'essence par litre; — l'interdiction de l'emploi, pour aromatiser les boissons spiritueuses, de produits chimiques, de plantes ou d'essences renfermant parmi leurs constituants normaux de la thuyone, de l'aldéhyde benzoïque, de l'aldéhyde

(1) Voir LA QUESTION DE L'ALCOOLISME A L'ACADÉMIE DE MÉDECINE, Paris, Masson, 1915. Consulter le BULLETIN DE L'ALLIANCE D'HYGIÈNE SOCIALE, 5, rue Las-Cases, Paris, n° de janvier-décembre 1915.

ou des éhters salicyliques ; — une surtaxe élevée sur les boissons, quelle qu'en soit la nature, dont le degré d'alcool dépasse quinze degrés.

***

Les alcools, d'après la définition de Berthelot, sont des corps neutres, composés de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, capables de s'unir directement aux acides avec élimination d'eau, en formant des éthers.

Les méfaits de ce produit ont été bien souvent décrits (1). « Il est définitivement acquis, écrit M. Clemenceau, que l'alcool, à la dose où un trop grand nombre de nos contemporains ont pris l'habitude de l'ingérer, *est un poison :* un poison destructeur de l'énergie humaine, et, par là, de toute société.

« .....L'Etat, si fortement armé, demeure spectateur indifférent d'un mal auprès duquel les grandes épidémies de jadis ne sont plus que des scènes vulgaires du drame commun d'humanité. Il n'est pas jusqu'à l'horreur même des plus sanglantes batailles dont l'effet meurtrier ne soit ici dépassé !. . Avec ses statistiques, avec ses drames de chaque jour qui dénoncent la régression de la bête humaine, toute feuille publique nous offre le tableau des supplices et de la mort que l'alcoolique décrète non seulement pour lui-même, mais pour ses innocentes victimes. Nous lisons, nous voyons, nous philosophons même

(1) Il existe sur ce sujet deux ouvrages essentiels : le TRAITÉ DE L'ALCOOLISME, de Triboulet, Mathieu et Mignot, Paris, Masson, 120, boulevard Saint-Germain, 1905 ; et l'ALCOOL, ÉTUDE ÉCONOMIQUE GÉNÉRALE, par Jacquet, avec « Préface » de M. G. Clemenceau, Paris, Masson, 1912.

parfois et nous passons outre, cependant que tout cède au torrent dévastateur... Le mal qu'on voit, avec son effrayant cortège de misères et de crimes, s'accroît en outre, — et dans quelle mesure! — des phénomènes obscurs de lente dégénérescence qui transforment l'individu apparemment sain en un agent de trouble d'autant plus redoutable que rien n'avertit encore de se tenir en garde... Il peut arriver, d'ailleurs, que ces états d'inconsciente morbidité se rencontrent dans le tumulte de l'action publique, — groupés par la commune recherche du moindre effort, — alternant avec des explosions de violence. Irréparable dommage pour le corps social tout entier ! *Qui abordera ce sujet : L'alcool, agent de déchéance nationale dans une démocratie ?* (1) ».

Cette forte page d'un homme d'Etat pose le problème non seulement en ses données évidentes mais jusqu'en ses conséquences cachées. Cette politique d'avant la guerre dont nous avons dénoncé le caractère convulsif, qui niera qu'elle ait été tout imprégnée d'alcool ? Il n'y a aucun excès à soutenir que l'action de ce poison trouble jusqu'à l'exercice de la liberté. Il était présent dans mainte réunion publique où la violence l'emportait sur l'esprit de libre discussion. Ce sont de courageux démocrates qui l'ont compris et signalé. L'alcool poursuit jusque dans les œuvres de la vie nationale sa terrible action. Il est au centre de tant de misères !

Considéré du point de vue physiologique, l'alcool constitue un agent puissant (2) de *déshydra-*

(1) Préface du livre de Jacquet, pp. II et III.

(2) Triboulet et Mathieu, pp. 84 et suiv.

tation ; cette propriété explique un grand nombre de ses effets généraux, le protoplasma de tous les êtres vivants, végétaux et animaux, ne pouvant fonctionner que s'il contient une quantité d'eau déterminée. Mêlé à l'eau, il dégage du calorique; appliqué sur une muqueuse, il provoque une sensation de chaleur piquante. Mais il a, de plus, certaines propriétés des anesthésiques : il paralyse l'irritabilité, la sensibilité, la contractilité, l'activité de la cellule vivante. On prévoit la succession des troubles que ce toxique peut, grâce à de telles influences physiques et chimiques, susciter dans les divers parenchymes et dans les tissus où il est réparti.

L'usage a prévalu de créer deux groupes : l'un, celui des *boissons fermentées*, dites hygiéniques, vins, bière, cidre; l'autre, celui des *boissons distillées*, eaux-de-vie et liqueurs. Nous n'entendons soutenir ici aucune thèse intransigeante ou absolue. Mais il est bon de rappeler que, suivant les physiologistes (1), *il n'y a pas de liquides alcooliques hygiéniques*. M. Daremberg l'a démontré en de nombreux articles; le professeur Debove l'a maintes fois proclamé dans ses discours. L'Académie de médecine s'en tient à la formule suivante (2) : « Apéritifs, jamais; vin, en mangeant, et modérément; petit verre, exceptionnellement et seulement après le repas ».

L'alcoolisme chronique est aujourd'hui bien étudié. M. Triboulet distingue plusieurs degrés cliniques : l'*alcoolisme latent*, l'*alcoolomanie*, le *petit alcoolisme* et l'*alcoolisme insidieux*. On ne

(1) Ouv. cité, p. 151.

(2) Bulletin de l'Académie, séance du 24 août 1915.

saurait trop insister sur l'*alcoolisme mental* (délire toxialcoolique, psychose polynévritique, épilepsie alcoolique, hystérie alcoolique, neurasthénie alcoolique, démence alcoolique, méningites chroniques et hémorrhagies méningées, etc.). L'alcool peuple nos asiles d'aliénés, obligeant l'Etat à des dépenses inadmissibles. Il n'est pas d'exemple plus net de notre désordre social que l'obligation où nous sommes d'assister à grands frais un vieil alcoolique, sans intérêt social, alors que nous manquons de ressources pour aider une famille nombreuse. En perpétuant de telles absurdités, une nation se condamne à périr.

D'un autre point de vue, M. Frédéric Riémain a montré ce que l'alcool coûte à la France (1), le dommage économique dont il est cause. Jules Rochard (2) évaluait à 1.138.000.000 de francs la perte annuelle subie par notre pays du fait de ce poison. Sans doute, il y a de l'arbitraire en de telles statistiques; il est possible cependant de procéder à des calculs vraisemblables. En 1913, la France consommait 1.558.234 hectolitres d'alcool à 100°, soit environ plus de 4 millions d'hectolitres de spiritueux à 40°. Le litre contient environ quarante petits verres, évalués à dix centimes l'un, au minimum. Même en ne comptant le litre d'alcool, souvent consommé à domicile, qu'au prix de 3 fr. 25, on arrive au chiffre de 325 francs par hectolitre et de 1 milliard 300 millions pour 4 millions d'hectolitres. Et que de temps perdu à fabriquer, transporter ou vendre le poison ! Et

(1) Tract édité par la LIGUE NATIONALE CONTRE L'ALCOOLISME.

(2) REVUE DES DEUX-MONDES, 15 avril 1886.

que d'hommes mal utilisés ! Nous manquons de main-d'œuvre. Que de familles employées à vendre de l'alcool seraient, plus utilement pour elles et pour le pays, occupées dans l'industrie ou sur la terre ! Quelle contribution elles pourraient fournir au *remembrement* souhaité de la France!

Pour tout pays l'alcool est un péril (1). Tolstoï raconte l'histoire d'un pauvre moujik, lequel avait emporté une croûte de pain pour déjeuner dans son champ; il avait placé sa médiocre pitance sur le buisson où il étendait son caftan. L'heure du repos venue, plus de pain. Un diablotin l'avait pris et, caché derrière la haie, se raillait du pauvre homme. Celui-ci, philosophe comme un misérable, se consolait à l'idée que le voleur était sans doute plus affamé que lui. Le diable veut punir un homme si sage : il lui apprend à fabriquer de la vodka. Voici le moujik perdu; il roule d'abîme en abîme, hypocrite comme un renard d'abord, puis méchant comme un loup, puis vautré comme un porc. Le diable félicite son agent : « Fameuse, lui dit-il, cette boisson que tu as inventée ; il doit y avoir là-dedans du sang de renard, du sang de loup, du sang de porc ». « Non, répondit le diablotin ; le sang de toutes ces bêtes était dans le moujik, mais il ne pouvait agir tant que celui-ci demeurait sobre (2). »

On verra comment l'Allemand a joué, près du pauvre moujik, le rôle du diable de la fable. Plus

(1) Nous signalons comme un modèle de propagande scientifique le petit livre anglais : ALCOHOL : ITS ACTION ON THE HUMAN ORGANISM, London, H. M. Stationery Office, 1918.

(2) Cité dans l'ETOILE BLEUE de février-mars 1906.

maîtresse d'elle-même, la France évite en partie les scandales de l'ivresse russe. Mais l'alcoolisme dont elle souffre, pour être plus discret, n'apparaît pas moins grave. Ce serait une belle tâche d'essayer de l'en guérir.

⁂

La lutte contre l'alcoolisme est ancienne en France, si l'on en juge par ce fait que l'*Etoile Bleue*, organe de la *Ligue nationale* (1), atteint déjà sa quarante-troisième année de publication. Mais, il faut l'avouer, aucune réforme profonde n'a été réalisée dans ce domaine. L'interdiction de l'absinthe, prononcée par arrêtés préfectoraux au lendemain de la déclaration de guerre, fut ratifiée par le Parlement (loi du 16 mars 1915). L'absinthisme a disparu, mais l'absinthe est remplacée par d'autres apéritifs à peine moins dangereux. La loi relative à la réglementation de l'ouverture de nouveaux débits (9 novembre 1915) parut réaliser un progrès ; elle nous apportait l'interdiction d'ouvrir de nouveaux débits d'alcool. Elle défendait de posséder ou d'exploliter directement ou indirectement, ou par commandite, plus d'un débit de boissons titrant plus de 23° d'alcool. « Ainsi s'évanouira, écrivait M. le député Schmidt, la menace de ces puissantes sociétés qui devaient accaparer tout le commerce de détail de l'alcool. »

De plus, le 30 juin 1916, le Parlement insérait dans la loi de finances l'élévation du droit général de consommation, porté de 220 francs à 400

(1) 147, boulevard Saint-Germain. Président pour 1917 . Professeur Debove, Secrétaire perpétuel de l'Académie de Médecine. Secrétaire général, M. Frédéric Riémain.

francs l'hectolitre. Tous les alcools d'origine industrielle étaient réservés à l'Etat, qui ne pouvait les rétrocéder que pour des usages industriels ou médicaux. « Les bouilleurs de cru, déclare M. Schmidt (1), se voient supprimer leur exorbitant privilège. A partir d'aujourd'hui, ne pourront plus opérer chez eux que les bouilleurs capables de distiller 200 litres au cours de leur campagne. Leur distillation ne pourra s'accomplir qu'en présence d'un employé de la régie. Tous les autres bouilleurs seront dans la nécessité de transporter leurs produits soit dans un atelier public, soit chez un bouilleur ambulant, soit dans une coopérative. » Par malheur, le Parlement ne votait cette réforme, si incomplète, que pour la durée de la guerre et maintenait une allocation en franchise de dix litres par exploitant. Il consacrait ainsi le principe de la terrible consommation familiale, si dangereuse pour la santé publique.

La Chambre était saisie, d'autre part, d'un projet général sur le régime de l'alcool, établissant le monopole de fabrication et de rectification de l'alcool industriel, proposant la suppression du privilège des bouilleurs de cru, imposant aux apéritifs et aux liqueurs une surtaxe spéciale. Ce projet est toujours en cours de discussion.

Mais la campagne menée par les défenseurs de l'alcoolisme demeurait acharnée. Les journaux du mois de décembre 1916 publiaient un ordre du jour, voté par l'Union syndicale des débitants de vins et liquoristes de Paris et de la banlieue. La dernière phrase vaut d'être citée : « Nous

(1) ETOILE BLEUE, de juillet 1916.

demandons au Parlement de rejeter tous les projets de suppression *suggérés par le fanatisme des ligues tempérantes* qui, par l'excès de leurs exigences, finiront par troubler la tranquillité du pays, si nécessaire en ces heures difficiles, où toutes nos énergies doivent être consacrées à la victoire du droit sur la barbarie ». En vain, l'Union des industries métallurgiques et minières demandait au Parlement d en finir avec ce fléau ; en vain, des associations d'hôteliers, comme l'honorable Union syndicale d'Aix-les-Bains, affirmaient que « les 186.000 détaillants pourraient trouver un emploi immédiat, plus sain, plus moral et plus rémunérateur dans le commerce, l'industrie ou l'agriculture » ; en vain, des hommes comme Vandervelde et Joseph Reinach multipliaient les appels; en vain, un apôtre courageux de la réforme, Gustave Cauvin, membre du Syndicat ouvrier du bâtiment de la Seine, menait à travers la France une campagne acharnée (1) ; en vain, les Etats-Unis, entrant en guerre, interdisaient l'alcool à leurs officiers et soldats : la réforme ne s'accomplissait pas.

Un ministère, dont nous avons eu l'honneur de faire partie, demandait à la Chambre, mais sans succès, l'autorisation de procéder par décrets contre l'abominable fléau.

Le Congrès antialcoolique de Lyon vota les résolutions suivantes, qui résumaient le programme antialcoolique :

(1) Voir G. Cauvin, UNE CAMPAGNE A TRAVERS LA FRANCE, 147, boulevard Saint-Germain, Paris. Il faut citer, comme des tentatives intéressantes, la Circulaire du Ministre de la guerre en date du 15 mars 1917, la loi du 19 février 1917 et l'arrêté du Grand Quartier Général en date du 23 mars 1917.

1° *Interdiction pendant la guerre de la consommation de boissons alcooliques pesant plus de 18°, tout alcool devant être réservé à la fabrication des explosifs et des médicaments;*

2° *Suppression complète du privilège des bouilleurs de cru sans allocations à la production ;*

3° *Réduction du nombre des débits de boissons ;*

4° *Interdiction de fabriquer et de vendre des spiritueux titrant plus de 600 milligrammes d'essence, exception faite des anisettes, curaçao, menthe et kummel ;*

5° *Interdiction de vendre et de transporter des boissons distillées par quantités inférieures à cinq litres d'alcool pur ;*

6° *Encouragement de la consommation des fruits naturels et sous forme de produits non fermentés. Envoi à la distillation des seuls fruits ou liquides fermentés non consommables ou utilisables ;*

7° *Vote rapide du projet de retouche de la loi sur l'ivresse publique actuellement soumis à la Chambre ;*

8° *Interdiction d'exploiter un débit d'alcool dans le même local qu'un autre commerce ;*

9° *Que l'emploi industriel de l'alcool soit favorisé par tous les moyens fiscaux et autres ;*

10° *Qu'au moment de la reconstruction des communes détruites par les Allemands, les pouvoirs compétents interdisent, sauf réserves des droits acquis, l'ouverture d'aucun débit d'alcool.*

La loi du 1er octobre 1917 punit d'une amende quiconque sera trouvé en état d'ivresse manifeste. En cas de première récidive, la peine d'emprison-

nement pendant trois jours au plus doit être prononcée; en cas de nouvelle récidive, l'inculpé doit être traduit devant le tribunal de police correctionnelle et puni d'un emprisonnement de six jours à un mois et d'une amende. La loi prévoit en outre, pour les récidivistes, la privation du droit de vote et l'inéligibilité et même la déchéance de la puissance paternelle. Il est interdit aux cabaretiers de servir des liqueurs alcooliques à des mineurs âgés de moins de 18 ans accomplis. Quiconque aura fait boire jusqu'à l'ivresse un mineur âgé de moins de 18 ans accomplis sera puni d'un emprisonnement de six jours à un mois.

L'article 8 défend de vendre au détail à crédit, soit au verre, soit en bouteille, des spiritueux et liqueurs alcooliques à consommer sur place ou à emporter. Il est interdit d'employer dans les débits de boissons à consommer sur place des femmes de moins de 18 ans. Cette loi est restée lettre morte. Il en sera ainsi tant que le droit de poursuite ne sera pas accordé aux associations déclarées d'utilité publique qui se sont donné pour tâche de lutter contre l'alcoolisme.

Au reste, les défenseurs de l'alcool n'ont pas désarmé. En pleine guerre, M. Yves Guyot a publié sous ce titre : *La Question de l'Alcool, Allégations et Réalités* (1), un livre dont on peut dire au moins qu'il était inutile. Les « Polyeuctes de l'antialcoolisme » y sont vivement malmenés.

On accuse le général Galliéni (2) d'avoir prescrit pour l'armée une série de mesures enfantines.

(1) Paris, Félix Alcan, 1917.

(2) Page 87.

Les industriels signataires du manifeste des cinquante-cinq syndicats sont copieusement raillés. Par contre, l'absinthe, « accusée de crimes que personne n'a prouvés », y est défendue cyniquement (1). M. Yves Guyot condamne jusqu'à la loi de 1873, regrettant l'époque où, « si un ivrogne était ramassé dans la rue, il cuvait son vin au poste ». Il combat la diminution du nombre des débits (2) et les droits élevés qui privent « d'un aliment et d'un plaisir les gens raisonnables » (3). Que M. Yves Guyot ait raison de protester contre des exagérations que nous n'admettons pas, c'est ce qu'il faut lui concéder. Mais rarement, à notre connaissance, on s'est élevé aussi brutalement, au nom de prétendus raisonnements scientifiques, contre les observations concordantes de la science. M. Yves Guyot va jusqu'à mettre en cause un ministre de l'intérieur parce qu'il a osé « empêcher les porteurs des ports (*sic*), les ouvriers matineux, qui vont travailler dans le brouillard, de boire de l'alcool le matin *alors qu'ils en ont le plus besoin* (4). » Cette thèse marque une étrange régression; elle ne peut s'expliquer que par la volonté de l'auteur de ne laisser en rien « paralyser les affaires ». On aime mieux rire que se fâcher lorsqu'on lit, écrit en ces termes, l'éloge des fabricants d'alcools supérieurs : « Ces produits ont exigé de ceux qui les obtiennent des qualités d'application, de persévérance, des aptitudes de goût et de délicatesse *qui en font*

(1) Page 106 et suiv.
(2) Page 155.
(3) Page 239.
(4) Page 255.

des hommes exceptionnels. Ils portent au plus haut degré la morale professionnelle ; car ils comptent sur la qualité de leurs vins et de leurs eaux-de-vie pour faire l'éducation du goût de leurs clients · et, en leur offrant cette source de jouissances, *ils contribuent au développement des aptitudes humaines. Ils sont des facteurs de progrès* (1). » M. Yves Guyot est un humoriste.

⁂

Pour la lutte contre l'alcoolisme, tous les Etats organisés nous ont devancés. Nous ne citerons que quelques exemples. En Norvège, le Parlement a voté la loi tendant à prohiber entièrement ou partiellement les boissons alcooliques en temps de crise. — L'Italie voulut surtout préserver son armée. Une loi du 22 janvier 1915 défend de vendre des spiritueux à quiconque n'aura pas obtenu l'autorisation spéciale délivrée par l'administration préfectorale. La vente du vin a été interdite aux marchands ambulants qui suivent les troupes; les soldats ont reçu défense d'acheter ou recevoir aucune espèce de liqueurs; la ration réglementaire de vin a été réduite de plus de moitié. — La Belgique instituait, en 1917, sous la présidence du ministre Vandervelde, une commission chargée d'élaborer le nouveau statut de l'alcool (2). — Le Danemark interdit l'alcool de bouche pour la durée de la guerre. — A Genève, le grand Conseil a voté l'interdiction, pour les épiciers, de vendre « de petits verres ». — La Grande-Bretagne a constitué un bureau dit *bu-*

(1) Page 273.

(2) ETOILE BLEUE, n° de nov.-déc. 1917.

reau central de contrôle de la vente des boissons qui édicte des règlements restrictifs allant jusqu'à la prohibition; sur certains points du territoire, elle a exproprié le commerce des boissons pour l'exercer à son compte.

Ce sont, comme on le sait, les pays Scandinaves qui ont donné le plus vigoureux exemple de la lutte contre l'alcool. C'est un Suédois, Magnus Hüss, qui, le premier, en 1852, attirait l'attention publique sur les dangers de la consommation exagérée de l'alcool distillé. En ce temps, les pays Scandinaves étaient les plus alcooliques de toute l'Europe. Ils commencèrent et, depuis, ils ont poursuivi sans répit leur offensive. Dès 1840, la Norvège supprimait les distilleries particulières et donnait à des sociétés le monopole de la distillation. En 1855, la Suède agissait de même et instituait trois cents distilleries auxquelles elle conservait le monopole. Elle surtaxait lourdement l'alcool, limitait le nombre des débits et interdisait la vente dans les fabriques par quantités inférieures à quarante litres. En 1865, commençait à fonctionner à Göteborg le système des *Bolags*, c'est-à-dire des sociétés ayant le monopole de la fabrication et de la vente de l'alcool, les bénéfices allant aux communes. En 1871, la Norvège a créé sur le même modèle les *Samlags* dont les bénéfices sont attribués aux œuvres de bienfaisance (1). Les pays Scandinaves ont donc, pendant la guerre, simplement complété et

(1) Jules Courmont. PRÉCIS D'HYGIÈNE, p. 794. Voir RÉSULTATS DU SYSTÈME DE GOTHEMBOURG, par Sigfrid Wieselgren, Stocholm, 1898 ; — Dr Roques de Fursac. LA LUTTE ANTIALCOOLIQUE DANS LES PAYS SCANDINAVES, Paris, Arthur Rousseau, 1914.

accentué une politique d'antialcoolisme qu'ils ont l'honneur d'avoir instituée.

A la suite des campagnes menées par la Douma, la Russie a interdit l'usage de la *vodka* pendant la guerre; mais cette suppression, qui avait produit des résultats remarquables, n'a pu être maintenue au moins en fait; les Allemands ont fortement contribué à la réintégration du poison en Russie. Les fameux détachements de fraternisation faisaient, dit-on, passer aux soldats russes des bidons d'un alcool qui devenait ainsi le meilleur agent de la trahison. L'an dernier, l'Ukraine a obtenu, en échangeant des vivres qu'elle adressait aux Empires centraux, des contingents très importants d'eau-de-vie.

La République des Etats-Unis n'est pas comme la nôtre, un Etat centralisé, divisé en circonscriptions administratives ; c'est une confédération comprenant quarante-cinq Etats, un district fédéral et six territoires. Il n'y a de lois fédérales, c'est-à-dire pour toute la confédération, qu'en certaines matières d'ordre national : guerre, marine, par exemple. Pour tout le reste, les Etats-Unis sont indépendants; chacun a sa constitution, son budget, ses lois à lui. Aussi, pas de régime national de l'alcool; chaque Etat a le sien. Dans les uns, c'est la *licence*, c'est-à-dire la liberté du commerce avec une simple autorisation, un simple contrôle de police administrative et une patente à payer; dans d'autres, les districts ou circonscriptions intérieures de l'Etat édictent librement les prescriptions locales qui leur conviennent. D'autres enfin ont une législation de l'alcool pour toute l'étendue de l'Etat. Il y en a qui limitent la vente. Il y en a qui ont radicale-

ment prohibé l'alcool. Ceux-là sont dits Etats « secs », *dry*, par opposition aux autres, dits « humides », *wet*. Non seulement le whisky, le gin, tous les alcools, toutes les liqueurs, mais aussi le vin et la bière sont considérés comme « intoxiquants » et, comme tels, prohibés.

Mais la prohibition ne suffisait pas, il demeurait de la fraude. Alors certains Etats sont allés plus loin : ils ont pris des mesures spéciales. Ce sont les extra-secs, les *bone-dry*, — secs comme un os.

Le nombre des Etats humides diminue chaque année (1). Au mois de janvier 1919, trente-sept Etats avaient déjà la prohibition. Le 1er août 1917, le Sénat américain a voté, par 65 voix contre 20, l'interdiction complète de la fabrication et de la vente des boissons distillées (2). Cette mesure, adoptée par l'ensemble du Congrès, doit être, pour s'imposer, votée par les Etats qui s'y rallient peu à peu.

⁂

Combattre l'alcoolisme, est-ce combattre l'alcool ? Lysis, dans son livre, *Pour renaître* (3), a fortement marqué la différence entre ces deux termes. Il a montré que, même pour résoudre le problème de l'alcoolisme, il y a intérêt à provoquer l'utilisation industrielle de l'alcool puisque la culture de la betterave, par exemple, demeure indispensable à nos régions du Nord. Il

(1) D'après Jean Linières, ETOILE BLEUE de mai-juin 1917.

(2) ETOILE BLEUE de nov.-déc. 1917. Le Canada procède à la façon des Etats-Unis.

(3) Payot, 1917, p. 168 et suiv.

s'agit donc, non pas de supprimer notre consommation d'alcool, mais de l'augmenter au contraire, en considérant ce produit comme une matière première extrêmement utile à l'industrie. On nous rappelle que l'alcool sert à fabriquer les vernis, les matières colorantes, les explosifs, le celluloïd, la soie artificielle, la parfumerie, les vinaigres, les savons, les produits pharmaceutiques, les tannins, les éthers, etc... D'autre part, il est utile pour l'éclairage et pour le chauffage. L'Allemagne brûle plus de 500.000 hectolitres d'alcool sur des réchauds; elle estime que, pour la cuisine, le litre d'alcool vaut le litre de gaz. Enfin il peut servir à produire la force motrice. Nos ennemis ont remplacé, sur plus d'un point, leurs locomobiles à vapeur par des locomobiles à alcool (1).

Nous devons donc regretter notre lenteur à généraliser l'emploi industriel de l'alcool (2). Pour arriver à de meilleurs résultats, il faut, de toute évidence, rendre impossible la revente de l'alcool industriel aux débitants et, pour cela, le dénaturer. Cette dénaturation s'accomplit en France dans des conditions si compliquées, que des industries, comme la parfumerie ou la fabrication de la soie artificielle, ont dû parfois émigrer en Allemagne ou en Belgique. Les procédés

(1) Le mélange Leprêtre (essence de pétrole et alcool par parties égales) donne de bons résultats pour la locomotion.

(2) Voir : Syndicat général des transports publics automobiles de France. L'AUTOMOBILISME ET LA QUESTION DES CARBURANTS, Paris, 8, place de la Concorde. 1918 ; Lysis, ouv. cité.

de dénaturation demeurent, chez nous, trop coûteux et inutilement vexatoires.

Ce problème a fait l'objet d'un long et très intéressant rapport des Services techniques du Ministère du Commerce (1). Après avoir défini les différentes qualités de l'alcool et ses divers modes de production (alcools de vin, de cidre, de poiré, de grains, de mélasse, de topinambours, de bois, de tourbe), l'auteur de ce travail examine les différents éléments de cette question fort compliquée. N'a-t-on pas même annoncé qu'un procédé nouveau permettrait d'obtenir synthétiquement l'alcool en partant du carbure de calcium ? Ce procédé serait déjà appliqué industriellement en Allemagne ; il l'est certainement en Suisse dans les usines de la Société la Lonza (vallée de la Viège).

Le premier échantillon français est sorti de la poudrerie d'Angoulême à la date du 9 mars 1917 (2).

La France est, de tous les pays du monde, celui qui dispose de la plus grande variété de substances propres à la fabrication de l'alcool (3) ; rappelons que c'est un chimiste français, Braconnot, qui, le premier, en 1819, signala la possibilité de saccharifier la matière cellulosique du bois au moyen de l'acide sulfurique.

Cependant, malgré nos ressources en alcool et l'ingéniosité de nos chimistes, nous n'em-

(1) Rapport général sur les ressources nationales en carburants. Paris, Librairies-imprimeries réunies, 7, rue Saint-Benoît, 1917.

(2) L'auteur du procédé est M. Pascal, professeur à la Faculté des sciences de Lille.

(3) Rapport cité, p. 12.

ployons dans l'industrie que 20 à 25 % du produit (en 1912 et 1913) tandis que l'Allemagne en emploierait de 45 à 50 % (1). Les Etats-Unis eux-mêmes ne dépassent pas la proportion de 12 %. On accuse avec raison les complications de notre procédé de dénaturation (10 litres de méthylène par cent litres d'alcool à 90°) ; cette forte quantité de dénaturant produit, d'autre part, un abaissement du pouvoir calorifique du mélange. Il faut, désormais, déclarent les spécialistes, abandonner ce vieux système de transformation ; créer une organisation d'Etat permettant de livrer, pour son emploi comme moteur, un alcool de composition chimique définie et de valeur calorifique sensiblement constante ; employer un dénaturant spécial pour la force motrice; instituer un régime commercial permettant d'assurer la fixité du prix de vente et la diffusion du produit.

L'Allemagne a résolu le problème par la création d'un contingent déterminant la production maxima de chaque distillerie et par l'organisation d'une puissante société, la Centrale, qui réunit en un même comptoir toutes les ventes d'alcool. Dans cette société sont « enrégimentées » toutes les petites distilleries agricoles et les

(1) Sur l'emploi de l'alcool en Allemagne pendant la guerre, voir la Revue CHIMIE ET INDUSTRIE, 49, rue des Mathurins, n° du 1er juillet 1918 p. 187 et suiv. De cette étude, nous retenons seulement la conclusion : « En somme, le gouvernement allemand est actuellement le maître de l'industrie de l'alcool. On craint d'ailleurs que cette mainmise ne subsiste après la guerre. Un projet de monopole serait, dit-on, élaboré et prêt à sortir si les nécessités fiscales l'imposaient. Les milieux industriels s'en inquiètent et s'apprêtent à prendre toutes mesures nécessaires pour parer à ses conséquences ».

distilleries industrielles. Les alcools dénaturés sont exemptés de toutes les taxes frappant les alcools de consommation. Pour tout hectolitre pur dénaturé, le distillateur reçoit une prime variant de 4 à 18 marks. Afin de se garantir contre la surproduction et l'avilissement des prix, les distillateurs allemands ont créé, en 1889, une *Union syndicale* qui cède à la Centrale toute sa production pour la mise en vente. Ainsi, *le prix de l'alcool industriel* (1) *a pu être ramené au-dessous de trente francs l'hectolitre.* La société a fait de nombreuses dépenses et d'ingénieux efforts en vue de développer l'usage de l'alcool dénaturé, surtout pour l'éclairage et la production de la force motrice, si bien que, en dix années, la consommation annuelle s'est accrue de 80 %.

Mais il ne faut pas oublier qu'en Allemagne, l'alcool provient, pour 90 %, de la fécule de pommes de terre; en France, pays de fruits, il a des origines multiples. Par suite, nos alcools ont une valeur d'origine supérieure à la valeur de l'alcool allemand. Il faudrait de plus grands sacrifices pour les réduire à l'état d'alcool industriel.

Il ne saurait entrer dans notre plan d'insister sur ces détails déjà bien techniques ou d'étudier les imperfections de notre législation fiscale ; mais nous devons retenir les conclusions des spécialistes. C'est le rapporteur du Ministère du Commerce lui-même qui écrit (2) que notre ré-

(1) Avant la guerre, en 1914, l'alcool français à 90° valait environ 45 francs l'hectolitre. Au mois de juillet 1918, le commerce ne peut pas s'en procurer à moins de 350 francs ; mais les causes de cette hausse sont tout à fait artificielles.

(2) Rapport cité, p. 34 et suiv.

gime actuel favorise l'alcoolisme et décourage l'emploi industriel de l'alcool. C'est lui qui conclut : « Il est nécessaire de songer sans tarder à la suppression de tout ce qui a pu décourager les industriels consommateurs d'alcool et de prendre des mesures sérieuses pour créer un mouvement en faveur des emplois de l'alcool que nous pouvons fabriquer dans notre pays grâce aux admirables ressources dont nous disposons. » Nous négligerons l'étude compliquée des moyens pour nous associer à ces conclusions et en réclamer la mise en pratique aussi prompte que possible, sans oublier que la solution du problème est beaucoup plus difficile en France qu'en Allemagne. Il semble bien que la loi devrait empêcher toute fabrication d'alcool de grains, des mesures spéciales étant prises pour le traitement des grains avariés. De toute façon, notre régime de l'alcool est complètement à remanier après la guerre. Nous devons produire de l'alcool mais éviter qu'on le boive : il est aussi difficile qu'urgent de concilier ces deux propositions.

Le problème de la tuberculose

Au mois d'août 1917, la Fondation Rockefeller envoyait en France le docteur Livingston Farrand, président de l'Université du Colorado, célèbre pour ses campagnes contre la tuberculose. Vers la même époque, le docteur Steele, doyen de l'Université d'Illinois, commençait une propagande pour protéger les troupes américaines débarquées en France. Les Américains, visiblement, considéraient notre pays comme un foyer

de phtisie. La presse des Etats-Unis critiquait notre hygiène populaire, notre défiance exagérée du grand air et du soleil, notre habitude de dormir avec les fenêtres fermées. « Il peut sembler incroyable, écrivait un journal (1) de juillet 1917, qu'un pays, capable de donner le jour à un Pasteur, soit incapable de supprimer la tuberculose. Mais *la France, patrie de la bactériologie, est aussi la patrie des bactéries*. La science règne dans les laboratoires, les écoles, les hôpitaux : elle ne s'est jamais popularisée. »

Dans un sentiment de délicate courtoisie, M. le docteur Farrand, par une lettre rendue publique (2), a protesté contre ces exagérations. Il n'en demeure pas moins vrai, — et nous acceptons avec courage cette vérité, que la France, jusqu'à la guerre, n'avait pas lutté avec assez de force contre la tuberculose.

Notre négligence était d'autant plus fâcheuse que la tuberculose a été étudiée chez nous avec le plus grand soin. La notion de contagion, qui bouleversait la conception de la maladie, est due au médecin militaire français Villemin (3). Cinquante ans plus tôt, Laennec avait découvert l'auscultation, ce qui lui permit d'écrire presque toute l'histoire clinique de la maladie. Ce sont

(1) CHICAGO TRIBUNE, du 24. Cet article a été relevé par M. Louis Martin, dans la séance du Sénat du 14 décembre 1917, à laquelle nous nous référerons.

(2) SÉNAT, 14 décembre 1917.

(3) Villemin découvre l'inoculabilité de la tuberculose en 1865 ; la découverte de Koch, qui met au jour l'existence du bacille, est de 1882. Voir Léon Bernard, LA TUBERCULOSE ET LA DÉFENSE SOCIALE CONTRE CETTE MALADIE. Orléans, Imp. Orléanaise, 1914 ; — CONCEPTION ACTUELLE DE

encore des savants français, Grancher, Arloing, Landouzy, Courmont, qui ont achevé cette étude et complété nos connaissances sur les conditions de l'invasion, dans l'organisme animal et humain. Seule, la découverte du bacille est due à l'Allemand Koch, dont les mérites, au reste incontestables, n'ont pas été à l'abri d'aventures fâcheuses.

Laennec, en particulier, mériterait d'être considéré comme une des plus hautes gloires de notre pays. Fondateur de la médecine moderne, génie aussi ample qu'un Lavoisier, il représente peut-être le plus grand nom entre Hippocrate et Pasteur. Son traité de *l'Auscultation médiate*, où l'on n'a pu relever aucune erreur essentielle, fonde une méthode anatomo-clinique irréprochable dont la science n'a pas cessé de s'inspirer. Ici, comme nous le verrons si souvent, c'est notre pays qui a créé. Le dispensaire anti-tuberculeux naquit en France par l'initiative du professeur Calmette. Mais cet effort de création s'est heurté à notre lamentable injustice envers nos gloires nationales, à l'indifférence du public et de l'Etat, à une sorte de paresse égoïste envers le mal qui se croit courageuse et n'est qu'ignorante, ou, même, à des préventions erronées qui paralysent nos efforts. En combien d'endroits ne pense-t-on pas encore que l'institution de sanatoria ou de dispensaires représente un danger public ?

L'Allemagne, au contraire, en ce domaine, a

LA TUBERCULOSE HUMAINE, Paris, Masson et Cie, 1914 ; — LES ÉTABLISSEMENTS TUBERCULEUX D'APRÈS GUERRE (en collaboration avec M. Jules Brisac) dans la REVUE SCIENTIFIQUE du 2-9 mars 1918.

peu créé mais beaucoup exploité. Elle a ensemencé des sillons que la France avait ouverts. Son organisation antituberculeuse d'avant la guerre, fondée au reste sur une sorte de contrainte et liée à l'application de ses lois sociales, représentait un effort d'ordre, de cohésion qu'accentuait sans cesse une propagande active et logique. — La Suisse, de son côté, lutte contre la tuberculose avec une méthode et une énergie remarquables (1).

La guerre a développé la tuberculose dans les Empires Centraux. Le *Neues Wiener Journal*, en un article du 15 décembre 1917, annonçait que le bourgmestre de Vienne et le médecin en chef de la ville venaient de fournir sur ce sujet des renseignements très impressionnants. Pendant les dix premiers mois de 1917, la maladie, d'après les statistiques officielles, avait causé 10.335 décès (soit, pour toute l'année, environ 12.000), alors que le chiffre avait été de 6.223 en 1914. Les cas de tuberculose, entre vingt et un et vingt-cinq ans, avaient presque doublé par l'apport que fournissaient les militaires. Et le journaliste viennois concluait, de ces renseignements et de quelques autres, que la santé publique, en Autriche, avait été très déprimée par la guerre, surtout du fait de la sous-alimentation. « Si l'on ne peut, ajoutait-il, obtenir, dans un délai appréciable, une amélioration suffisante des conditions

(1) Voir LA TUBERCULOSE ET LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE EN SUISSE PENDANT L'ANNÉE 1915-16, Bern, Buchdruckerei CENTRALE SUISSE POUR LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE, Berne, Francke, éditeur, 1917 ; — LE MOUVEMENT ANTITUBERCULEUX EN SUISSE PENDANT L'ANNÉE 1915-16, Bern, Buchdruckerei Scheitlin und C°, 1917.

d'alimentation, il faudra compter non seulement que la mortalité par tuberculose se maintiendra aussi forte mais, même, qu'elle s'accroîtra considérablement. »

L'Allemagne a dû faire les mêmes constatations. Suivant le conseiller secret Hamel, dans les villes, les cas de décès dus à la tuberculose ont doublé au cours de l'année 1918 (1). A Berlin, la municipalité a dû instituer une association de bienfaisance pour soutenir les familles des tuberculeux hospitalisés (2).

Pour lutter contre un fléau à ce point développé, nous n'avions avant la guerre que 1.200 lits spécialisés (déclaration de M. le docteur Dumarest). Nous ne possédions (3) que trois sanatoria vraiment dignes de ce nom, à Hauteville (Ain), à Angicourt (Oise), à Bligny (Seine-et-Oise). On nous répétait en vain que la France restait la nation où la mortalité par tuberculose était la plus considérable puisqu'elle y provoquait environ cent mille décès par an (4). En 1903, le gouvernement

(1) FRANKFURTER ZEITUNG, du 10 janvier 1919.

(2) GERMANIA du 22 janvier 1918.

(3) Voir le RAPPORT du Dr Léon Bernard à l'Assemblée générale du Comité national du 7 juin 1918.

(4) Voir Félix Rocquain dans la REVUE HEBDOMADAIRE du 29 septembre 1917. Suivant M. J. Godart (Sénat, 14 décembre 1917) nous avons eu, du 2 août 1914 au 31 octobre 1917, 80.551 réformés n° 2 et 8.879 réformés n° 1 pour tuberculose. Le chiffre de 150.000 morts a été lancé par le professeur Brouardel ; le professeur Robin donne le

avait bien créé la *Commission permanente de préservation contre la tuberculose*, dont M. Léon Bourgeois a dirigé les travaux ; mais, suivant l'expression de M. F. Rocquain, cette assemblée n'avait guère fait que « préparer les armes ». « Jusqu'en 1914, les pouvoirs officiels n'avaient prêté nul concours efficace et, dans le public, c'est à peine si l'on se rendait compte du péril. » Ce fut seulement le 5 mars 1915 que le docteur Landouzy, doyen de la Faculté de médecine de Paris, signala le péril, dans un rapport émouvant, à la Commission permanente. « Rappelez-vous, disait-il, que « le tuberculeux qui meurt est d'abord un tuberculeux qui tue. »

M. Millerand, ministre de la guerre, ordonnait les premières mesures; le soldat reconnu tuberculeux et inapte au service devait être hospitalisé pendant trois mois aux frais de l'Etat (1). Le 18 octobre 1915, une loi était promulguée qui ouvrait un crédit de deux millions, — porté dans la suite à cinq millions, — pour organiser l'assistance aux soldats réformés ou en instance de réforme. Le ministère de l'Intérieur devait appliquer les mesures nouvelles. *C'était la première fois que les pouvoirs publics, en France, entraient en lutte contre le fléau.*

En avril 1916, quinze stations sanitaires étaient ouvertes ; on créait aussi quelques hôpitaux ré-

chiffre de 80.000. La dernière statistique officielle du Ministère de l'Intérieur, qui n'indique évidemment qu'un minimum, donnait, pour 1913, le chiffre de 84.000.

(1) Voir Léon Bourgeois, Sénat, 14 décembre 1917. M. le député Honnorat a fait beaucoup pour l'œuvre nouvelle.

gionaux (1). Le Parlement votait enfin la loi du 19 avril 1916. L'Etat avait terminé son bien modeste effort ; l'initiative privée allait tenter davantage par la création des comités d'assistance aux anciens militaires tuberculeux. Un comité national, largement recruté (2), se proposait d'agir sur toute l'étendue du territoire et formait une sorte d'Union sacrée contre le péril dont les manifestations devenaient de jour en jour plus nombreuses et plus redoutables.

Pendant la guerre, il a été fait en faveur des anciens militaires devenus tuberculeux une série d'efforts très honorables (3). Le 21 mars 1916, M. le ministre de l'Intérieur envoyait aux préfets une circulaire pour les inviter à créer les comités départementaux. Ces organismes furent constitués rapidement dans les départements français, dont aucun ne refusa de répondre à l'appel. Le

(1) Voir Godart, SÉNAT, 14 décembre 1917. A la fin de 1917, il y a trente stations sanitaires (Léon Bourgeois, même débat), avec 4000 lits et 9000 lits dans les hôpitaux régionaux.

(2) Le siège de ce Comité, présidé par M. Léon Bourgeois, se trouve à Paris,5, rue Las-Cases.

(3) Voir le BULLETIN DU COMITÉ CENTRAL D'ASSISTANCE AUX ANCIENS MILITAIRES TUBERCULEUX, 5, rue Las-Cases, Paris, N° d'avril juin 1917. — Dr Léon Bernard, l'ŒUVRE ANTI-TUBERCULEUSE DE GUERRE ET SON AVENIR, dans la REVUE, 1er-15 février 1917 ; — L'ASSISTANCE AUX MILITAIRES RÉFORMÉS TUBERCULEUX, INSTRUCTIONS GÉNÉRALES, Paris, 5, rue Las-Cases, 1916 ; — Ministère de l'Intérieur, COMMISSION PERMANENTE DE PRÉSERVATION CONTRE LA TUBERCULOSE, séances du 21 avril et du 3 mai 1917 ; — Félix Rocquain, LA TUBERCULOSE ET LA GUERRE, dans la REVUE HEBDOMADAIRE du 29 septembre 1917 ; — Léon Bourgeois, SÉNAT, 14 décembre 1917, a très bien expliqué le mécanisme de la lutte contre la tuberculose.

comité départemental était, suivant l'expression de M. le Dr Léon Bernard, *un dispensaire sans dispensaire*. Mais, la fonction créant l'organe, beaucoup de comités fondèrent des dispensaires. Les méthodes employées étaient fort différentes. Les départements qui ont montré au début le plus d'activité et qui ont institué des organisations complètes sont : la Seine, le Lot, la Haute-Vienne, le Rhône, l'Isère et la Loire. Le Lot, où le ministère de l'Intérieur installait une station sanitaire, ouvrit six dispensaires, destinés à constituer un véritable réseau de prophylaxie et qui pourraient permettre une organisation rationnelle de la lutte. Dans la Haute-Vienne, le comité s'est formé en dispensaire d'hygiène sociale, selon les indications de la loi Léon Bourgeois. Dans la Loire (1), le préfet Lallemand a conçu, dès le début, neuf dispensaires, publiant son intention de porter leur nombre à seize.

Dès le mois de mai 1917, M. Léon Bernard annonçait la fondation de nombreux centres (Chartres, Châteaudun, Carcassonne, Chambéry, Annonay, Compiègne, Dieppe, etc.) et de nombreux sanatoria (la Guiche, en Saône-et-Loire ; Plougoven, dans le Finistère ; Lège, dans la Gironde ; la Tronche et Vienne, dans l'Isère ; Bayère, dans le Rhône ; agrandissement d'Oissel, dans la Seine-Inférieure, etc.). Les conseils généraux votaient pour ces créations des sommes importantes. « Dans l'ensemble, déclarait M. Léon Bernard, l'institution des comités départementaux a donné l'essor à un mouvement d'opinion. Ces comités

(1) Voir Dr Léon Bernard, UN MODÈLE D'ORGANISATION ANTITUBERCULEUSE DÉPARTEMENTALE, la Loire, dans la PRESSE MÉDICALE du 18 juin 1917.

ont fait de la propagande antituberculeuse dans la presse locale et ont ainsi répandu une semence féconde dans tout le pays. Eux-mêmes ont témoigné de l'intérêt qu'ils prenaient à la lutte, non seulement pour leur action propre, mais encore par des vœux dont quelques-uns suggéraient de réels progrès. » Les souscriptions privées ont rassemblé des sommes considérables, s'élevant à des centaines de mille francs dans certains départements. Le progrès réalisé par la fondation des comités d'assistance aux anciens militaires tuberculeux ne saurait être nié sans injustice.

Au mois de juillet 1918, il avait été créé, sur l'initiative ou avec le concours de comités départementaux, 90 dispensaires et 11 sanatoria.

Pour résoudre le douloureux problème, il faudra le concours de toutes les bonnes volontés, l'action de l'Etat comme celle des départements ou des communes, des corporations ou des syndicats, des sociétés philanthropiques, des hôpitaux ou des administrations ; en un mot, l'intervention concertée de toutes les forces nationales. Il conviendra de rechercher des solutions multiples, de créer des organismes variés correspondant aux besoins des diverses catégories de malades. C'est une bonne méthode, selon nous, de diviser (1) les organismes nécessaires en trois grandes catégories : 1° *dispensaire preventorium*, assurant l'assistance à domicile ; 2° *hôpital* ou *hospice pour les cas graves ou incurables* ; 3°

(1) C'est le programme de l'UNION HOSPITALIÈRE DU SUD-EST, Lyon, Impr. Waltener, 3, rue Stella. — Voir Mouisset, LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE, Lyon, Rey, 1918 ; — MENTALITÉ DES TUBERCULEUX, Paris, Masson, 1918.

stations sanitaires pour curables avec, comme prolongement ou annexe : la *cité-colonie agricole*. On subdivise les stations sanitaires en quatre types, correspondant aux différentes variétés de la maladie : *sanatorium de plaine*, *sanatorium sub-alpin*, *sanatorium alpestre*, *sanatorium marin*. Ce dernier paraît spécialisé pour la cure de la tuberculose dite chirurgicale (en particulier, coxalgiques et pottiques, fibreux et ganglionnaires). Le sanatorium alpestre, placé à une altitude d'au moins 1.500 mètres, offre aux malades des avantages de pureté d'air et d'insolation qui leur permettent d'accroître, par un entraînement rationnel, la dilatabilité et la perméabilité de leurs poumons.

Il faut songer que beaucoup de nos prisonniers sont revenus d'Allemagne gravement atteints. La proportion, sur les militaires rapatriés avant décembre 1917, était de 9 %. On doit ajouter à ces malheureux tous ceux qui furent internés en Suisse pour tuberculose et la population civile des régions envahies (1). La tâche est considérable. Nos amis américains l'ont compris ; ils se sont mis au travail avec nous. Mais, comme l'a expliqué M. Léon Bourgeois devant le Sénat, nous ne pourrons rien faire de grand et de durable si nous n'obtenons pas le concours de l'esprit public, si nous n'arrivons pas à vaincre les préjugés qui s'opposent si souvent à la création de stations sanitaires. « L'éducation de tous, a-t-il déclaré, doit être faite, y compris celle d'une partie du corps médical qui n'est pas encore assez persuadée. » Il est indispensable que tous les bons Fran-

(1) SÉNAT, 14 décembre 1917.

çais collaborent du même cœur à cette lutte contre la tuberculose. C'est une bonne manière de servir le pays lui-même et de collaborer au salut de la patrie ».

Pour ce problème, comme pour tous les autres, la raison n'obtiendra rien sans le cœur. Je me rappelle avoir visité les institutions antituberculeuses du département auquel j'appartiens, en compagnie de M. Léon Bourgeois, qui a tant fait pour éveiller nos consciences. C'était vers la fin du dernier mois de mai, par une journée tout irradiée de lumière. La campagne, avec ses blés déjà hauts, ses prairies jonchées d'or, regorgeait de santé paisible. Ici, l'impression était joyeuse. Dans une maison claire, on avait, suivant la méthode de Grancher, abrité les enfants sains de parents malades. Nulle médication, si ce n'est le bain de soleil et d'eau. Et quelle école adorable, parmi les sauges violettes et les iris, au cœur du bois de sycomores, sous les trilles des fauvettes ! Ailleurs, quelle pitié ! C'est l'hôpital, le refuge, l'asile, le dernier asile parfois. Quelle émouvante fragilité de ces êtres ! Quelle angoisse dans le regard de ces pauvres yeux au globe doucement azuré !

Contre un tel fléau, à ce point varié, la guerre aura marqué un effort très important qui ne doit plus cesser. On connaît bien désormais les grands principes de la lutte antituberculeuse. M. le docteur Léon Bernard définit notre triple devoir : soigner le malade, assister sa famille, prémunir les individus sains. Nous savons que cette lutte doit faire partie d'un plan général d'action en faveur de la protection de la race. Comment ne pas la lier, par exemple, à la lutte contre le taudis,

contre l'alcool ? Comment ne pas surveiller de ce point de vue spécial la caserne ou l'école ? Les controverses théoriques au cours desquelles le dispensaire et le sanatorium s'opposaient sont désormais apaisées, chacun de ces organes ayant reçu sa fonction propre. La France possède, pour la guérison des tuberculeux, de véritables régions d'élection, dont certaines, nous dit-on, n'ont leur équivalent dans aucun pays : massif vosgien et jurassique, massif alpestre, plateau central, Pyrénées. Ici donc, de même que pour le problème de la population, il ne s'agit que de provoquer la volonté nationale. La France a tous les titres possibles pour prendre la direction de la lutte mondiale contre la tuberculose. Elle fut avertie et informée par ses savants avant toute autre nation, et ce n'est point la générosité qui lui manque pour créer le nécessaire. Nous avons souffert surtout de notre incohérence.

Une fois de plus, nous demandons de l'*ordre* et un *plan*.

***

D'un point de vue uniquement social, il nous paraît également nécessaire d'appeler l'attention sur la généralisation du cancer. Les spécialistes les plus avertis affirment n'avoir jamais vu autant de tumeurs malignes que depuis 1915 ; ils attribuent ce fait aux conditions physiques et morales créées par la guerre. Peut-être le nombre des porteurs de germes cancéreux n'a-t-il pas augmenté, mais l'amoindrissement de la résistance organique peut avoir pour effet de faire apparaître des tumeurs qui seraient demeurées latentes ou qui, du moins, auraient mis plus de

temps à se développer. Il semble bien, d'ailleurs, qu'il y ait des régions, des quartiers, des maisons à cancer.

D'après les statistiques de l'*Office International d'Hygiène publique*, la mortalité cancéreuse par 10.000 habitants dans les villes françaises de 30.000 habitants au moins a varié, à peu près, dans les proportions suivantes, de 1887 à 1911 :

	1887	1914
Sujets de 0 à 1 an	2.5	0.5
— de 1 à 19 ans	0.3	0.3
— de 20 à 39 ans	3	1.5
— de 40 à 59 ans	18	20
— de 60 et au delà	40	66

A Lyon, la moyenne quinquennale, qui était de 12,5 en 1887 (pour 10.000 habitants), s'est élevée à 16 en 1910. D'après Jacques Bertillon, la proportion des décès pour cancer à Paris, rapportée à 10.000 habitants, est passée de 9,40 en 1876 à 10,9 en 1905. Dans les pays autres que la France, l'augmentation est, de même, constante.

Pour certains auteurs, cette augmentation n'est peut-être qu'apparente ; elle tiendrait à plusieurs causes : 1° accroissement de la longévité humaine sous l'influence d'une meilleure hygiène (on sait que le cancer s'observe surtout à un âge avancé) ; 2° accroissement de la population des villes, où les cancers sont plus facilement dépistés, surtout depuis qu'on les opère davantage ; 3° progrès dans le diagnostic. En effet, l'augmentation porte

surtout sur les cancers profonds. — Ainsi interprétée, cette progression correspondrait à un fait purement statistique indépendant de la fréquence réelle de la maladie.

Il ne nous appartient pas d'approfondir cette étude. Elle relève des spécialistes et nous ne devons en signaler l'intérêt que du point de vue social. Mais il nous sera permis de souhaiter que de larges recherches soient entreprises, que la nuit dont ce problème est enveloppé s'éclaire peu à peu.

La physiologie nous apparaît, désormais, comme un élément essentiel de la politique. Elle y doit remplacer l'abstraction inepte contre laquelle ce livre combat. Pareillement, elle doit introduire dans la vie publique et jusque dans l'éducation les notions nécessaires pour lutter contre ces maladies sexuelles qu'un préjugé mortel empêchait même de citer pendant trop longtemps. Il faut préparer, avec prudence mais avec vigueur, une éthique nouvelle et ne pas craindre d'aborder les sujets les plus importants pour l'avenir de la race. Nous voulons que la France vive et vive sainement ; nous voulons épargner à notre jeunesse des ignorances qui ont lourdement pesé sur les générations antérieures. Seule, notre paresse pourrait refuser de confier à la science une éducation que nous avons jusqu'à ce jour réservée au hasard. Il n'est pas de loi morale plus haute que celle qui ordonne de protéger la vie. A cet ordre tout doit céder.

Une politique de lutte contre l'alcoolisme, la tuberculose, le cancer, les maladies sexuelles ne peut, au reste, apparaître que comme une politique *négative* ou de *liquidation*. Muni d'une vie

plus riche, l'être humain se défendra de lui-même. Il se dressera au-dessus des obstacles que lui oppose la civilisation ou ce que l'on appelle ainsi. Et c'est encore, pour notre volonté, une œuvre organique à tenter.

Le problème de l'Education physique

Que le problème de l'éducation physique soit devenu essentiel, il n'est personne aujourd'hui pour le nier. C'est une vérité désormais admise que les exercices, jeux et sports de plein air sont indispensables non seulement à la croissance normale des adolescents, mais à leur formation intellectuelle et morale. « La culture des sports comporte des résultats hygiéniques et moraux ; elle prépare à la vie pratique, faite d'efforts (1) ». Une réaction a suivi la crise des cinquante dernières années. « Le mépris philosophique de la guenille nous a conduits au sédentarisme, à l'atrophie musculaire, aux maladies de la nutrition et à l'artério-sclérose qui les termine tragiquement (2). » Georges Hébert a clairement établi les principes de la méthode qui doit fonder la science nouvelle de l'éducation physique ; nous lui devons, au moins, les fusiliers marins d'Ypres.

On ne saurait marquer avec trop de force le lien qui unit au problème de l'avenir national le problème, encore si négligé, de l'éducation phy-

(1) Maurice Boigey, L'ÉLEVAGE HUMAIN, Paris, Payot, 1917, 2 volumes.

(2) Boigey, vol. I, p. 90, 91.

sique. L'un des hommes qui ont le plus contribué à la création de l'unité morale allemande avant la formation de son unité politique est assurément ce Friedrich Ludwig Jahn, qui appartient à la première moitié du XIXe siècle (1) et qui, après une jeunesse indépendante et aventureuse, formé par les expériences les plus variées, se consacrait à l'organisation de ces sociétés de gymnastique par lesquelles il entendait opérer la fusion nationale et former une race plus vigoureuse. Le premier gymnase qu'il ait installé date de 1811 ; son ouvrage essentiel est de 1816. Les Allemands célèbrent en ce père des gymnastes (*Turnvater*) un des hommes qui leur ont rendu le plus de services, au dehors comme à l'intérieur même de leur pays, et ce n'est pas sans raison qu'ils lui ont élevé à la *Hasenhaide*, près de Berlin, une statue dont le socle est fait de quartiers de roche envoyés par les gymnastes du monde entier.

Nous refusons encore des hommages nationaux à ceux qui, parmi nous, plaident la même cause. Et nous commençons à peine à nous mettre d'accord sur un programme qui puisse convenir à l'éducation de la race. Des créations comme le premier collège d'athlètes de Reims demeurent trop peu connues, trop peu imitées. Nous sommes même plus arriérés et plus incertains pour l'éducation physique que pour l'enseignement général ou l'enseignement technique (2). Le fait n'est pas étonnant. Pendant de

(1) Voir Ch. Andler, LES ORIGINES DU PANGERMANISME, Paris, Conard, 17, boulevard de la Madeleine, p. 165 et suiv.

(2) Voir Georges Rozet, l'EDUCATION PHYSIQUE EN FRANCE,

longs siècles, l'exercice physique est demeuré une fonction usuelle, ne fût-ce que par la médiocrité des moyens de transport. Montaigne et Rabelais posèrent le problème cependant, en dépit des malédictions des ascètes contre la culture corporelle. Mais le développement de la vie urbaine et de la vie sédentaire fit apparaître la nécessité d'un correctif. Dès 1770, un ancien aumônier général de la cavalerie, l'abbé Coyer, réclame pour les enfants de bonne famille une éducation de plein air. Sabbathier (1) prétend compléter l'insuffisante pédagogie de Rollin. En 1780, Tissot écrit une *Gymnastique médicinale* (sic) *et chirurgicale*. On éprouve le besoin de redonner une part à la nature. La théorie fut même parfois poussée un peu loin, s'il est vrai que le comte d'Artois se fit enseigner la gymnastique de cirque et que le duc de Chartres se vantait de porter deux cent vingt-cinq livres en gravissant un escalier. Il est même assez pittoresque d'entendre dire qu'une femme, Mme de Genlis, sut faire des princes des hommes complets.

En tout cas, il est fort instructif de constater qu'au lendemain des guerres de l'Empire les peuples, épuisés par la lutte, éprouvèrent le besoin de recourir à l'éducation physique. Nous avons déjà rappelé l'exemple de Jahn. La Suède, en 1814, effrayée des progrès de l'alcoolisme,

dans la REVUE DE PARIS du 1er mai 1914 ; — QUELLE EST LA BONNE GYMNASTIQUE ? Paris, Bernard Grasset, 61, rue des Saints-Pères ; — Pierre de Coubertin, CE QUE NOUS POUVONS MAINTENANT DEMANDER AU SPORT, Lausanne, imp. Vaney-Burnier, 1918 ; — G. Rozet, LE FOOTBALL SPORT NATIONAL ET LE STADE COMMUNAL, Paris, Hachette, 1918.

(1) IBID..., p. 190.

fonde, sur les instances de Per Ling, l'*Institut central de gymnastique* de Stockholm (1). Le colonel Amoros organise, dès 1816, l'entraînement physique du soldat ; on le discute, on le conteste et son parc de Grenelle est fermé ; il semble pourtant que ce précurseur ait compris toute l'importance d'un programme complet et national d'éducation physique. Sa théorie de la force paraît avoir inspiré directement Hébert. Mais ses essais étaient prématurés. L'Ecole de Joinville s'inspira des principes sur lesquels avait été fondé le gymnase de Grenelle. C'est seulement à la fin du XIXe siècle que la question d'ensemble fut reprise et passionnément discutée. « L'histoire de l'éducation physique en France, au début du XXe siècle apparaît — écrit Georges Rozet (2) — comme une sorte de petite guerre civile, comme un chaos de doctrines et quelquefois d'intérêts où les meilleurs semblent se méconnaître lorsqu'ils ne se vilipendent pas les uns les autres. »

Nous nous garderions bien de prendre parti entre les divers systèmes qui se disputent l'autorité : gymnastique scolaire ou « amorcsienne » ; — gymnastique sportive et olympique ; — gymnastique scientifique ou rationnelle ; — gymnastique naturelle du lieutenant Hébert. Ces systèmes se sont combattus ; ils se combattent encore. Il paraît bien que les méthodes adoptées par l'Université, appliquees d'ailleurs avec une

(1) Sur Ling, voir le livre du commandant Royet, ALLONS ! ENFANTS DE LA PATRIE, Paris, Larousse, p. 75. Nous ne saurions trop recommander cet excellent ouvrage.

(2) ART. CITÉ, p. 197.

singulière négligence et d'étranges restrictions, aient fait faillite ; il y a beaucoup de vraisemblance dans les arguments de ceux qui protestent contre les excès de la pratique uniquement sportive ou les artifices de la méthode suédoise. « La gymnastique de Ling, déclare Rozet, est l'œuvre d'un malade guéri par un sport, l'escrime, et auquel vint l'idée, louable en soi, de régénérer son pays par une méthode applicable à tous et à tous les âges (1). » On est bien tenté de donner raison à ceux qui considèrent comme l'éducation physique idéale une pratique fondée sur l'exercice des mouvements naturels, marche, course, saut, lancer, sur leur graduation, sur la recherche d'une amélioration d'ensemble, moins préoccupée d'obtenir des « performances exceptionnelles » que de solides moyennes. On peut croire, du moins, que sans exclure les autres formes de la culture physique, la *méthode naturelle* offre les avantages les plus grands pour la reconstitution d'une race éprouvée qu'il convient d'atteindre surtout dans ses éléments les plus négligés. Avant le luxe, le nécessaire.

Malgré les initiatives hardies de certains Français prévoyants, nous sommes aujourd'hui dépassés.

A Santiago du Chili, fonctionne un *Institut supérieur d'éducation physique*, récemment décrit par un observateur (2). A vrai dire, cet établissement forme aussi des maîtres pour les

(1) ART. CITÉ, p. 205.

(2) Henri Goy, DE QUÉBEC A VALPARAISO, Paris, Colin, p. 172 et suiv. — Buenos-Aires possède aussi son INSTITUTO NACIONAL SUPERIOR DE EDUCACION FISICA.

travaux manuels, le dessin et la calligraphie, l'économie domestique, la musique vocale : assemblage un peu hétérogène, du moins au premier abord. Il fut créé à la suite de la guerre du Pacifique, vers 1885, par des Chiliens, gagnés à la méthode suédoise du travail manuel, du *slojd*. Le fondateur, don Joaquin Cabezas, avait suivi les cours de l'Institut de gymnastique à Stockholm; il trouva pour l'aider un ministre de l'Instruction qui osa proclamer que les peuples modernes devaient transformer radicalement leurs notions traditionnelles en ce qui concerne l'éducation physique. « La gymnastique, disait don Emiliano Figueroa, n'est pas une matière subsidiaire, pas plus que ne le sont le dessin, les travaux manuels, l'économie domestique. » L'Institut Chilien a maintenant sa maison à lui, animée par les chefs-d'œuvre de la statuaire antique; il a établi un programme original (1), fondé *sur la méthode scientifique pure* à l'encontre de la méthode naturelle et de la méthode dite éclectique. Il se complète par un laboratoire d'expérimentation ; il s'efforce d'ailleurs d'être non seulement un établissement pédagogique mais un centre social agissant sur l'opinion et offrant ses services au public lui-même.

On a parfois soutenu que l'Angleterre avait exagéré la culture physique au détriment de la culture de l'esprit. Cette opinion semble en partie justifiée. Mais du moins grâce à ses *cadets training* et à ses *boy-scouts*, un peuple réduit à une faible force régulière a pu encadrer une

(1) Voir l'analyse de ce programme très intéressant dans Goy, OUV. CITÉ, p. 184 et suiv.

armée de plusieurs millions de combattants. C'est grâce à son magnifique système d'éducation corporelle que, dès l'ouverture des hostilités, les 165 contingents de ses *junior-divisions*, élèves de lycées ou de collèges, ont pu lui fournir 25.000 officiers, tandis que les 23 contingents des *senior-divisions*, élèves des Universités, lui en offraient 6.000. Les seuls instructeurs de boy-scouts lui ont procuré un cadre de soixante-dix mille *scout masters* qui surent remplir sans délai des fonctions militaires, du grade de sous-lieutenant au grade de major. Sous la protection du Roi, le général Baden Powel dirige une véritable pré-armée comprenant plus de deux millions de jeunes hommes à qui la Grande-Bretagne assure des instructeurs et des terrains.

Toute ville française de quelque importance devrait avoir son stade. De grandes cités étrangères ont compris l'intérêt de cette création. Stockholm a construit, en 1910 et 1911, sur les plans et dessins de l'architecte Torben Grut, un ouvrage qui a coûté 1.200.000 francs. Il est bâti en briques suédoises d'un gris violacé et en granit grossièrement équarri. Il rappelle l'amphithéâtre type, présentant la forme d'un aimant en fer à cheval, couvert sur toute sa superficie. L'arène contient un terrain de football, des aires battues pour le saut et le lancement et une piste de 383 mètres de circuit. Pendant l'hiver, l'arène est transformée en patinoire. Un jour de fête, 25.000 personnes peuvent y prendre place.

Berlin inaugurait, en 1913, son nouveau stade de Grünewald, qui peut rassembler 30.000 personnes, et s'étend sur une surface de 79.000 mètres carrés. Il comprend des pistes pour la

course à pied et les concours athlétiques, un vélodrome, des terrains de football, une piscine cubant 5.800 mètres avec 4 m. 20 de profondeur, 105 mètres de long et 22 mètres de large (1).

Le stade construit par la ville de Lyon couvre une superficie de 80.000 mètres carrés. Il comporte une piste cycliste de 666 mètres en ciment armé. A l'intérieur de cette piste cycliste, une bande neutre de 3 m. 50 de largeur a été établie. La piste pédestre mesure 500 mètres au tour avec 8 mètres de largeur. On a prévu aussi une piste de steeple avec obstacles fixes et une rivière. A l'intérieur de la piste pédestre, une nouvelle bande neutre de 6 mètres de largeur forme la touche du terrain de football situé au centre de la pelouse et conforme aux dimensions réglementaires (144 mètres de long sur 70 de large). Derrière les buts de rugby et d'association, sont disposés les terrains de concours : lancement du poids, saut, etc. Une allée circulaire, parsemée de massifs fleuris, fera le tour extérieur du stade.

***

Les résultats de ces diverses études et des expériences antérieures ont permis à notre Ministère de la guerre de créer, en 1917, un service d'intérêt national qui se propose de répandre les principes de l'éducation physique à tous les degrés, sans se limiter à des fins strictement militai-

(1) Voir la VIE AU GRAND AIR du 14 juin 1913 ; — DAS DEUTSCHE STADION, August Reher's Verlag, Charlottenburg. — Georges Rozet, la VIE AUTOUR D'UN STADE, LECTURES POUR TOUS du 15 décembre 1917.

res (1). Il ne s'agit plus d'apprendre à l'écolier à jouer au soldat; l'enfant est étudié et entraîné pour lui-même. Le programme comprend deux parties : l'une *prémilitaire*, l'autre *militaire*. Le recrutement de la classe 1917 avait permis de constater que 9 jeunes gens sur 10 étaient des « illettrés du muscle ». Comment s'étonner si l'armée doit perdre environ un an pour mettre ces recrues en condition, les laissant exposées dans les casernes à toutes les maladies générales ? Dans la même classe, sur 280.000 appelés, le service armé n'a pu retenir que 170.000 jeunes gens, le reste étant exempté, ajourné ou auxiliaire (2). Une telle situation est intolérable. Ce serait un crime de ne pas méditer cet avertissement, de ne pas réagir contre les causes physiques ou morales de ce fait, imputable pour une bonne part aux fléaux physiques, aux préjugés des familles, à l'indifférence de l'Université.

En attendant les lois nécessaires, le Ministère de la guerre a transformé les principes de l'instruction militaire en la considérant comme une éducation physique. L'examen du brevet d'aptitude militaire fut complètement remanié ; sur l'ensemble des matières enseignées, l'éducation physique représente environ les sept dixiè-

(1) Ce service fonctionne au Ministère de la guerre, sous l'impulsion du général directeur de l'Infanterie, par les soins de la section d'instruction et d'entraînement physiques (Commandant Royet).

(2) Ernest Haeckel qui, depuis, paraît avoir changé d'avis, a écrit des pages très importantes sur les conséquences sociales de la sélection militaire, telle qu'elle est actuellement pratiquée (HISTOIRE DE LA CRÉATION DES ÊTRES ORGANISÉS, Paris, Reinwald, 1877, p. 153 et suiv.).

mes (1). Pour permettre à la jeunesse de se conformer à ces notions nouvelles, il a fallu former des cadres, imaginer une méthode douce, inspirée d'Hébert; chaque individu, faible, moyen ou fort, est traité suivant ses ressources (2). Joinville joue, dans ce plan nouveau, le rôle d'Ecole normale. On avait commis l'erreur de fermer cet établissement pendant les deux premières années de guerre ! Puis, dans chaque région de corps d'armée, fut créé un centre d'éducation physique en vue de former les instructeurs nécessaires (3). Leur enseignement est destiné non seulement aux jeunes classes, aux récupérés, aux auxiliaires, mais à « tous les établissements d'enseignement, publics ou privés, qui en feront la demande ». Les sociétés ont évolué vers les nouvelles méthodes au point que la plus importante d'entre elles, l'*Union des sociétés de préparation militaire* a changé son titre et s'est appelée *Union des sociétés d'éducation physique et de préparation au service militaire*. Les associations sportives, au début assez inquiètes, se sont rassurées et ont compris que le sport devait demeurer une magnifique application, mais non un moyen d'éducation. Pour une fois, on a vu un service de l'Etat s'assouplir lui-même, rechercher des procédés vivants de propagande, entrer en contact direct avec la nation.

(1) Voir INSTRUCTION MINISTÉRIELLE du 5 décembre 1917, signée Clémenceau. (Impr. Wellhoff, 16, rue Notre-Dame-des-Victoires, Paris).

(2) Voir GUIDE PRATIQUE D'ÉDUCATION PHYSIQUE, Paris, Imp. Nationale, 1918.

(3) INSTRUCTION MINISTÉRIELLE du 12 février 1917 et INSTRUCTION du 15 février.

Il était important d'agir sur les instituteurs dont le rôle national est si considérable. On a créé pour eux des *stages d'information* dans tous les centres d'éducation physique afin de leur permettre, au moins, d'apercevoir l'intérêt du programme. Par ces maîtres, le nouvel enseignement est entré dans l'école. Des institutrices sont venues réclamer le bénéfice des mêmes conseils. L'Algérie (1), pays neuf, a montré plus d'entrain que nos vieilles provinces ; on a vu, dans certaines fêtes, des milliers d'enfants arabes s'associer aux exercices. Est-il besoin de faire remarquer le puissant moyen de colonisation que représenterait l'extension de ce régime ?

On peut espérer que l'initiative du Ministère de la guerre sera étendue, qu'elle s'appliquera aux autres départements. M. Georges Clemenceau a justement déclaré qu'il n'y avait pas, pour demain, de problème plus important. Peut-être arriverons-nous ainsi peu à peu à la constitution d'un grand service central (2), — Ministère ou non, — de l'éducation physique. En quatre mois, de septembre 1917 à janvier 1918, l'œuvre du service d'éducation physique a rééduqué et rendu au front *quarante mille hommes*. Bel exemple de ce que pourrait une volonté active et persévérante ! Sans nul doute, l'organisation d'une bonne éducation physique résoudrait, bien mieux que des mesures particulières, les problèmes d'hygiène sociale que nous venons d'étudier.

(1) Voir Capitaine Larchevêque, EDUCATION PHYSIQUE DE L'ENFANCE ET DE L'ADOLESCENCE, Alger, mai 1918.

(2) Il a été créé, le 20 juin 1918, un COMITÉ NATIONAL D'ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE ET D'HYGIÈNE SOCIALE, sous la présidence de M. le député Henry Paté.

La création projetée d'un *Institut national d'éducation physique*, avec des laboratoires, des moyens d'étude pour les maîtres, paraît être l'organe essentiel de cette fonction.

Est-il besoin de dire que les femmes ne doivent pas être exclues de cette éducation physique ? Une institutrice française qui enseigne dans une école de Honolulu nous signale avec enthousiasme le développement des sports dans l'île où elle s'est fixée. La *Société des amies de la jeune fille* (Y. W. C. A.), — la plus grande société féminine du monde entier, selon notre correspondante, — offre à ses affiliées des cours de gymnastique, danse esthétique et *folkdance*, où se confondent les enfants, les ouvrières, les femmes du monde. On y enseigne le tennis, la natation, le *volley-ball* et le *basket-ball*. On voit, à de certains jours, le club des « Dames du monde ayant de l'embonpoint » jouer un match furieux, en costume de gymnastique, contre les lycéennes. Le samedi, on organise des excursions ; on va nager au clair de lune. Chez nous, le tennis est un luxe ; là-bas, dans chaque parc, un tennis gratuit est mis à la disposition des jeunes filles les plus pauvres. La Société offre des pensions dans toutes les villes, protège les jeunes filles qui voyagent seules, organise des campements pour l'été. Les stations de Vancouver et de Seattle sont des lieux d'exercice charmants. Notre Française se dit émerveillée des résultats qu'obtient, par la variété de ses inventions, une Société à la fois si puissante et si ingénieuse.

La guerre a provoqué chez nous un effort qui ne doit plus être interrompu. Nous espérons ardemment qu'au lendemain d'une lutte aussi

effroyable, la France voudra concevoir une œuvre plus forte que les essais tentés au lendemain de la guerre de 1870 ; l'Etat, les municipalités sauront utiliser les résultats acquis par l'expérience au cours des vingt dernières années. Nous allons nous trouver en face de circonstances pareilles à celles qui ont inspiré à l'Allemagne et à la Suède de 1815 leur grand désir de rénovation. Imitons au moins leur volonté. L'éducation physique n'est pas seulement, pour un pays comme le nôtre, une œuvre de salut national ; elle se présente aussi comme une œuvre de rapprochement social. Elle seule permettra de réduire la durée du service militaire en caserne, — tâche indispensable pour demain.

⁂

Ainsi, au centre de toute politique moderne, nous plaçons le *culte de la vie*, de cette vie où tout est à ce point mouvement et combat qu'un physiologiste (1) a pu dire : « Etre, c'est lutter; vivre, c'est vaincre ». La lutte prend parfois un caractère aigu : elle détermine alors ce que nous appelons la maladie. En vérité, un individu, comme une race, ne se trouve jamais en repos ; l'un et l'autre doivent sans cesse se défendre contre les entreprises du milieu où ils se développent. Sur les réactions qui marquent les phases de cette incessante contestation, la science seule peut discuter; mais, dès qu'elle découvre une vérité claire, il appartient à la politique de la recueillir et de l'appliquer. Une époque telle que le

(1) Félix Le Dantec, LA LUTTE UNIVERSELLE, Paris, Ernest Flammarion, p. 19.

XVIIIe siècle, concevait une manière d'homme abstrait auquel elle appliquait des théorèmes sociaux et moraux dont l'action ne fut pas sans grandeur. Persister dans ces théories, ce serait méconnaître le magnifique effort de la science moderne, le lent travail d'analyse qui tend à substituer peu à peu des descriptions concrètes à d'abstraites définitions. Cette science elle-même nous apparaît comme étant à ses débuts. La consulter, considérer l'hygiène sociale à la façon d'une nécessité et non d'un luxe, ce n'est point substituer à des politiques de raison un matérialisme inintelligent et court : c'est chercher dans les lois de la vie, telles qu'elles commencent à se dessiner, les éléments d'une politique plus réelle mais aussi favorable à la pensée et aussi riche d'idéalisme que toutes les politiques d'abstraction.

Ces politiques d'abstraction ont fait faillite. Il n'y a ni fixité ni simplicité dans l'idée de *nation* (1) ; une cinquantaine de peuples au moins ont pris part à la formation de la France ; sans cesse une nation se fait et se défait. L'idée de *race* (2) n'a pas plus de valeur; ce n'est même qu'un mot, à peine applicable aux animaux et aux plantes, et qui doit être employé, s'il s'agit de l'homme, avec d'infinies précautions. C'est dire que la fatalité historique est une erreur. Sur la vie de la nation ou de la race, la volonté doit intervenir comme elle agit pour former des variétés, des espèces végétales. Les biologistes

(1) Edmond Perrier, FRANCE ET ALLEMAGNE, Paris, Payot, 1915, p. 30.

(2) IBID., p. 69.

parviendront-ils à créer cette *génétique* dont ils ont déjà posé les principes ? Il serait prématuré de le dire. On peut tout au moins espérer que l'homme, sensible enfin aux dommages que la civilisation lui cause, osera pour lui-même ce qu'il a su faire ou pour les animaux ou pour les fleurs. Un sentimentalisme niais et paresseux nous a fait réserver pour les déchets sociaux des soins que nous avons refusés à des sujets normaux. En août 1918, pendant la session du Conseil général du Rhône, nous constations que les frais de l'Asile d'aliénés absorbaient *le septième du budget*. Pour entretenir 2.300 malades, il fallait 384 fonctionnaires (1 par 6 pensionnaires) et une dépense annuelle de 3 millions de francs. Cependant, que tentons-nous contre l'alcoolisme ou la syphilis ? Une politique résumée dans un tel fait est absurde ; elle conduirait au désastre le pays qui continuerait à s'en contenter.

Il ne faut cesser d'enseigner la supériorité des œuvres de préservation sociale sur les œuvres dites charitables. Les premières, seules, ont une valeur *active ;* elles vont à ceux qui luttent courageusement pour la vie; elles tendent à restreindre le nombre de ces déchets sociaux, de ceux qui ne font souvent que payer à nos frais la rançon de leurs vices, de leur paresse ou de leur imprévoyance; elles seules contribuent à défendre le travail national et la production.

CHAPITRE V

Les Richesses et les Forces naturelles

LE PROBLÈME MINIER

I. — Le charbon. — *Loi de Termier : La puissance d'un peuple se mesure à sa consommation de charbons fossiles. — La raison profonde du conflit anglo-allemand. — La puissance allemande se fonde sur le charbon. — Situation critique de la France. — Le lignite. — La tourbe.*

II. — Le minerai de fer. — *Nos richesses. — La France peut produire annuellement pendant un siècle cinquante millions de tonnes de minerai. — Comment fut tracée la frontière après 1870. — Nous devons dominer le marché du fer. — La guerre actuelle est une guerre métallurgique.*

III. — L'aluminium et les autres métaux. — *La bauxite. — Pauvreté de la France en cuivre, en plomb, en zinc. — Le nickel, métal français. — Nécessité de prospecter nos colonies.*

IV. — Les phosphates. — *La France, pour ce produit, tient le premier rang. — Gisements de la Somme. — Les trésors de l'Afrique du Nord. — Le XXe siècle sera le siècle du pétrole.*

CONCLUSIONS. — *Urgence d'une politique minière active et libérale. — La puissance hydraulique de la France. — Son progrès pendant la guerre. — La houille bleue.*

Au centre, et non point à la limite de l'œuvre politique, se place donc l'*hygiène*, individuelle et sociale. Si la vie, encore mal étudiée, se présente bien dans l'ensemble ainsi que la définissent les physiologistes modernes, c'est-à-dire comme une lutte constante entre des corps et des milieux (1), le corps essayant d'assimiler le milieu, le milieu tendant à détruire le corps, on aperçoit dans ces notions le principe de toute une série de recherches. Les générations qui s'initient aujourd'hui à la pensée auront à éclairer la nuit où nous ne sommes encore guidés que par des lueurs. Mais, déjà, les enseignements que nous avons hérités d'un Pasteur nous démontrent l'archaïsme, la barbarie de l'état où nous demeurons. Nos villes sont des foyers de mort. Le moindre village français, avec ses fumiers, ses mares, ses essaims de mouches, démontre, en dépit d'un art qui s'attache à célébrer ces souillures, le retard de notre organi-

(1) Le Dantec, LA LUTTE UNIVERSELLE, p. 167. Voir le remarquable article de M. Edmond Perrier, BIOLOGIE ET POLITIQUE dans la REVUE HEBDOMADAIRE du 27 juillet 1918 : « Le problème de la vie se ramène, dit-il, au problème d'une adaptation de plus en plus parfaite des organismes à des conditions d'existence données ». Nous lui empruntons aussi cette définition bien digne d'être retenue et méditée : LA POLITIQUE N'EST PAS AUTRE CHOSE QUE LE CHAPITRE DE LA BIOLOGIE QUI CONCERNE SPÉCIALEMENT L'HOMME.

sation sur les commandements d'une science négligée.

Nation ancienne, mais non vieille, la France aura besoin, plus que tout autre pays, d'une hygiène vigoureuse. Mais la défense de la race n'est pas tout. La mise en valeur du sol national, l'utilisation de nos ressources et de nos forces s'imposent aussi comme un élément essentiel du programme politique. Dans cet ordre de faits, notre empirisme paresseux n'apparaîtra pas moins coupable.

***

S'il est des Français qui méconnaissent encore l'intérêt des recherches minières pour la prospérité économique d'un pays, il suffit de leur citer en exemple l'histoire des gisements de potasse du Haut-Rhin (1).

C'est à partir de 1904 qu'ils ont été découverts et étudiés par la Société de forage Bonne Espérance. On a prospecté un bassin qui occupe une superficie de deux cents kilomètres carrés et affecte la forme d'une ellipse entre Mulhouse, Reiningen, Cernay, Soultz, Raedersheim, Reguisheim et Sausheim. Le tonnage des deux couches de sel

(1) Voir l'ouvrage très important publié par la Commission de géographie du Service géographique de l'Armée : RÉGION COMPRISE ENTRE LA MEUSE ET LE RHIN, BASSINS MINIERS ET MÉTALLURGIQUES, Paris, Impr. Nationale, 1917 et le Manuel intitulé : LORRAINE ANNEXÉE, RENSEIGNEMENTS GÉOGRAPHIQUES, INDUSTRIELS ET ETHNIQUES, Paris, Impr. Nationale, 1917 ; — les CARTES D'ÉTUDES DES BASSINS MINIERS DE L'EUROPE OCCIDENTALE, publiées par le COMITÉ DES FORGES, 7, rue de Madrid, Paris ; — LES MINES DE POTASSE DANS LA HAUTE-ALSACE, Mulhouse, Bader, 1912 ; — J. Vogt et Mieg, NOTE SUR LA DÉCOUVERTE DES SELS DE POTASSE EN HAUTE-ALSACE, Bull. Soc. Industr. Mulhouse, sept.-oct. 1918.

potassique s'évalue à 1.472.058 milliers de tonnes, ce qui représente, suivant la Société industrielle de Mulhouse, une valeur de *plus de soixante-deux milliards de francs*. Si ces puits avaient été tous exploités avant la guerre, ils auraient fourni aisément autant de potasse que tous les autres puits d'Allemagne réunis. En effet, avant la découverte des mines alsaciennes, les seuls gisements connus étaient ceux du bassin de Stassfurt. A lui seul, le gisement alsacien apparaît capable de couvrir la consommation du monde entier. On ne s'étonnait donc pas de voir les socialistes allemands (1) se féliciter de cette découverte et déduire tous les avantages qu'elle présentait non seulement pour l'accroissement de la richesse nationale, mais pour l'amélioration agricole, c'est-à-dire pour la vie même du peuple.

L'Allemagne se préoccupe beaucoup de son ravitaillement en minerais dans l'avenir; elle craint surtout d'être privée de cuivre; elle tirait, en effet, cette matière d'Amérique, d'Australie, du Japon et du Congo. Le zinc et le plomb lui venaient d'Australie. Pour le fer, elle escompte les richesses de l'Ukraine et de la Suède. Ce souci que manifestent nos ennemis démontrerait, à lui seul, l'obligation où nous sommes de doter la France d'une politique minière vraiment moderne, dégagée de ces conceptions abstraites qui l'ont si longtemps paralysée, uniquement dominée par la volonté d'accroître la puissance industrielle du pays. Une analyse, même sommaire, prouvera mieux cette nécessité que des considérations synthétiques. Puisque des syndicalistes orthodoxes comme

(1) BREMER BURGER ZEITUNG, du 15 juin 1917.

M. Jouhaux et M. Merrheim se prononcent en faveur d'un régime de production, nous appelons leur attention et celle de leurs camarades sur quelques très simples notions.

⁂

Par malheur, dans la distribution des richesses minérales, la part de la France n'est pas très grande (1). Médiocrement pourvu de houille, notre sol paraît pauvre en métaux autres que l'aluminium et le fer. Mais il est une des régions du monde les plus riches en minerais de fer et en minerais d'aluminium; aucune contrée ne semble aussi abondamment pourvue de phosphates de chaux que notre colonie de l'Afrique du Nord.

Pour établir notre bilan minier, il convient d'examiner avec ordre nos ressources : 1° en *combustibles minéraux d'origine végétale;* 2° en *fer;* 3° en *aluminium et autres métaux;* 4° en *phosphates de chaux* et autres matières minérales utilisables (2).

⁂

I. — Le Charbon

De toutes ces ressources, les plus précieuses sont celles que représentent les charbons fossiles. L'humanité s'en est longtemps passée, se contentant du bois. Mais, dès le début du XIXe siècle, et

(1) Voir Pierre Termier, NOTRE SOUS-SOL, dans la REVUE HEBDOMADAIRE du 23 juin 1917

(2) C'est la division de Termier, ART. CITÉ, p. 431. Voir aussi Robert Pinot, QUATRE ÉTUDES SUR L'INDUSTRIE MÉTALLURGIQUE FRANÇAISE, Paris, 24, rue de Mogador.

surtout avec le développement des chemins de fer, des bateaux à vapeur et de la grande industrie, l'importance de la houille apparut. « *Aujourd'hui*, écrit M. Pierre Termier, *le développement d'un peuple se mesure à la consommation qu'il fait des charbons fossiles et sa richesse en combustibles minéraux lui paraît être une des meilleures garanties de sa prospérité et de son indépendance.* »

Nous n'avons pas ici à rechercher comment se sont constitués les charbons fossiles.

« La géologie, qui nous offre tant d'énigmes, en a peu qui paraissent aussi impénétrables que l'énigme des bassins houillers.

« Ainsi, et de façon mystérieuse, se sont constitués, çà et là, très inégales suivant les pays, les grandes réserves de combustible qui devaient permettre plus tard à l'humanité de développer son industrie, de raccourcir les distances, d'asservir les éléments, de prendre, en un mot, possession de la planète. Nous utilisons aujourd'hui le trésor des rayons solaires, dardés, pendant tant de jours, sur la terre déserte d'hommes; le trésor de ces rayons, transformés en quelque chose d'obscur, en une matière morte et froide qui paraissait à tout jamais inutile et indifférente aux êtres vivants, et qui ressuscite soudain à notre appel, réveillée par le feu, capable de brûler à son tour et d'entretenir l'immense brasier de l'industrie moderne. L'activité sans cesse accrue de ce brasier est si formidable que l'on s'est demandé, pour la première fois il y a quelque trente ans, si les réserves étaient suffisantes qui doivent l'alimenter, si le charbon fossile ne manquerait pas bientôt, si l'homme ne connaîtrait pas un jour,

après cet âge du feu où nous sommes, un âge tout autre, caractérisé par le manque de combustible et l'obligation de s'abriter sous la terre afin de ne pas mourir (1). »

La guerre a interrompu ces hautes recherches pour nous mettre en face d'obligations plus pressantes. Et, une fois de plus, il nous a fallu combler, à force d'héroïsme, les lacunes de nos ressources et de notre organisation.

Je me rappelle avoir visité les mines du Pas-de-Calais, le 14 janvier 1917. La neige couvrait les routes, poudrait les bois, coiffait les meules. Dans le paysage mort, animé du seul vol des corneilles, les soldats anglais circulaient entre leurs campements tigrés de camouflages pittoresques. Tout était froid, calme, d'une solennité triste. Aux abords de Mont-Saint-Eloy, vers Aubigny et Petit-Servin, sur ces ondulations si âprement disputées, les tranchées s'entrecroisaient, les réseaux de fil de fer s'entrelaçaient ; çà et là, de petits fortins faisant saillie. La route glacée coupait la terre violette. La neige, ici, ne tombait plus, mais une brume nacrée noyait l'horizon, supprimant tous les arrière-plans, nous privant de l'émotion de découvrir, au delà d'Aix-Noulette, la plaine de Lens.

Nous arrivâmes au petit village de Boyelles. Tandis que les canons dialoguaient lourdement, au milieu des champs criblés de trous de marmites et peuplés de touchants cimetières, Boyelles persistait à vivre. Des fillettes endimanchées pas-

(1) Termier, ART. CITÉ.

saient en bavardant. Au cœur d'une cité rose, l'héroïque fosse n° 10 continuait à travailler. Son château d'eau avait été crevé par un obus : percée, elle aussi, la cheminée immense laissait échapper par ses blessures la fumée. Mais on n'avait pas cessé d'extraire le charbon. Les compresseurs fonctionnaient sous la protection de sacs à terre. Le sol était partout déchiqueté par les éclats des obus surgissant dans les fermes. Le volant, démoli, avait été réparé sous le feu, grâce à la soudure autogène. Les ventilateurs étaient protégés par des amoncellements de berlines. Un chemin de terre couvrait les conduites de vapeur. Et, sur ce vrai champ de bataille, où quatre chauffeurs avaient été tués à leur poste, où le plancher de manœuvre du mécanicien avait été défoncé par un 210, malgré onze bombardements suivis de onze reconstructions ou réparations, à quatre kilomètres du front, l'œuvre quotidienne ne s'était pas interrompue. Un montant de chevalement avait été coupé ; les voies étaient hachées, les annexes en ruines ; dans la cité ouvrière, six maisons gisaient écrasées ; des câbles avaient été sectionnés et les cages demeuraient au fond. On travaillait. Chaque nuit, l'énergie de ces hommes, que soutenaient quelques chefs admirables, offrait à la France cinq cents tonnes de charbon.

Tout près de là, dans le village de Mazingarbe, où plus de cent trente personnes avaient été tuées, on continuait aussi de vivre. Le directeur du groupe de mines avait reçu sur sa demeure des dizaines d'obus ; il en plaisantait. Je serrai la main au vieux curé, qui avait vu la veille, en enterrant un mort, tomber deux personnes du cortège. Les soldats anglais, dont le casque ressemble à une bar-

rette de mineur, voisinaient, dans la boue, avec les ouvriers. A Bully, on avait presque connu la famine. Aux Brebis, 450 maisons avaient été démolies et reconstruites. Nous étions là tout près de l'héroïque Vermelles dont le décor de briques, partout ébréché, rappelle tant de souvenirs. Vermelles ! Voici le château, le cimetière au bord de la route, l'église où l'herbe croît, l'église dont il ne subsiste rien de vivant qu'un crucifix appendu sur la lèpre verte des murs. Le curé a été fusillé, près de son presbytère, au seuil du petit jardin glacé qui a perdu toute vie et se contracte sous le gel.

C'est dans ce cadre que des mineurs voulurent, malgré tout, travailler. Le chevalement de la fosse 10 semblait un drapeau qui n'avait pas voulu s'abaisser. La fosse 12 avait été bombardée trois fois. A Nœux, même spectacle d'énergie. On arrachait sous le feu 6.500 tonnes par jour ; sous le feu, 20.000 tonnes de coke étaient défournées chaque mois ; l'Allemand pouvait voir les flammes jaillir du four : les terrils étaient criblés d'obus. Le grand centre de Bruay, lui-même, recevait les bombes des avions et des canons. Cependant, sa production ne cessait de croître. Elle était, en 1913, de 2.690.000 tonnes ; en 1915, de 3.142.000 tonnes ; en 1916, elle atteignait 3 millions 400.000 tonnes. Quand j'y suis passé, on espérait obtenir, au cours de l'année engagée, 4.300.000 tonnes. Je vois encore les braves mineurs s'enfoncer silencieusement dans la cage de descente, tandis que le chef moulineur jetait, avec un accent inimitable, son cri traditionnel : *Hue ! D's hommes !* (J'envoie des hommes !).

Si nous avions pu méconnaître la puissance du rôle de la houille, la guerre ne nous a laissé sur ce sujet aucune illusion. Presque jour par jour, le problème du charbon s'est posé, prenant même, à certaines heures, un caractère tragique. C'est qu'en effet la houille représente, dans la société actuelle, le plus indispensable de tous les agents de travail. Non seulement (1) elle crée toutes les industries d'élaboration, de fabrication et de transport ainsi qu'une « pierre philosophale » ; non seulement elle fait surgir les villes, mais elle est l'aliment quotidien de la guerre. Elle produit l'acier ; par ses goudrons, elle donne les phénols et les benzines, les acides picriques et les toluènes ; elle aide à transformer l'air en nitrates. Elle domine le monde actuel. Par les sous-produits de sa distillation, elle s'empare de l'industrie chimique et remplace le règne végétal dans la fabrication des matières colorantes, des produits pharmaceutiques. « Qui sait, écrit de Launay, si, un jour, le charbon ne nous fournira pas, aussi bien que du caoutchouc, du coton et de la laine ? Quand les tablettes d'azote de Berthelot figureront sur nos menus, il nous donnera peut-être aussi notre nourriture de carbone. En dehors de ses vertus propres, il exerce une action de présence qui vivifie. Dans le monde matériel comme dans le monde moral, un système de connexions et d'engrenages attire la force vers la force, l'industrie vers l'industrie, le succès vers le succès. »

(1) Voir De Launay, France-Allemagne, p. 146 et suiv. — Consulter The Coal Resources of the World, 3 vol. in-4° et un atlas, Morang and C°, Toronto (Canada), publication du Congrès géologique international de 1913.

Le développement de la consommation de la houille a été d'une rapidité formidable. *En un siècle, la quantité employée par le monde pour le seul chauffage a centuplé.* La ville industrielle moderne se présente presque toujours comme une ville houillère. Les grandes prospérités et les rapides décadences ont eu pour raison principale l'existence ou l'absence de champs houillers. Le sillon de charbon qui traverse l'Europe, du pays de Galles au Donetz, a créé à la fois le Nord français, le bassin belge de Charleroi, de Namur et de Liège, la région rhénane, la Westphalie et la Silésie. *C'est sur le charbon que reposait en dernière analyse la puissance allemande.* L'Italie, au contraire, a cruellement souffert, comme l'Espagne, de ne pas posséder cet élément essentiel de toute force et de toute activité.

La Grande-Bretagne, divisée par la nature (1) en un pays charbonnier et un pays sans charbon, doit sa longue fortune à sa puissance houillère. Le charbon détermina les lois sous lesquelles ce pays a vécu dans sa politique intérieure. Tracez, nous dit M. de Launay, une ligne sensiblement Nord-Sud, allant de Newcastle à Birmingham, Bristol et Dartmouth ; à l'Est, nous trouvons l'Angleterre verte, agricole, conservatrice, l'Angleterre des lords ; à l'Ouest, nous avons l'Angleterre noire, industrielle et ouvrière. Longtemps, l'Est riche a dominé l'Ouest pauvre ; puis les cités ouvrières sont nées ; l'Ouest forme et impose sa puissance. La houille fit Newcastle-on-Tyne, Liverpool, Manchester, Sheffield, Bir-

(1) De Launay, ouv. cité, p. 159 et suiv.

mingham ; elle fit Swansea et Cardiff ; elle fit Glasgow qui ne groupait que quatre-vingt mille habitants en 1801 et en compte aujourd'hui huit cent mille. La querelle anglo-allemande naquit de la constitution d'une force houillère en Allemagne. A partir de ce jour, la Grande-Bretagne était menacée dans sa suprématie commerciale comme dans son bien-être ; la guerre était fatale. Si l'année 1914 était demeurée normale, on eût vu la production allemande de charbon (y compris les lignites) dépasser la production britannique.

L'Allemagne, en effet, n'a pas tardé à comprendre le rôle immense de la houille. Les chiffres en disent plus que tous les commentaires (1). La production allemande atteint : en 1870, 24 millions de tonnes ; en 1880, 50 millions ; en 1900, 150 millions; en 1913, près de 279 millions (y compris les lignites). La houille provoque la formidable congestion industrielle du bassin de la Ruhr, avec ses hauts fourneaux, ses aciéries, ses ateliers de grosse mécanique et de chaudronnerie, ses fabriques de sulfate d'ammoniaque, de matières colorantes ; elle donne au Rhin une vie nouvelle et prodigieuse ; elle nourrit toute l'Allemagne. Et les espérances de nos ennemis n'étaient pas épuisées. Aux limites de la Belgique, la houille dessine un « immense carrefour souterrain ». Selon notre auteur, sans descendre à plus de 1.500 mètres, la Westphalie peut fournir 76 milliards de

(1) Voir De Launay, ouv. cité, p. 166 et suiv. ; — Léon Guillet, Les Industries métallurgiques a l'avant-guerre, Paris, Dunot et Pinat, 1917, p. 22 et suiv. ; — Fernand Engerand, La politique houillère de l'Allemagne dans Les Ambitions de l'Allemagne, Paris, Alcan, 1918.

tonnes et l'ouest du Rhin 16, auxquelles il faut ajouter 4 milliards reconnus en Hollande et 8 milliards dans la Campine belge. Les 76 milliards de tonnes de la Westphalie représentent, au taux actuel de l'exploitation, près de huit siècles de travail. L'Allemagne peut maintenant, nous dit encore M. de Launay (1), compter sur deux fois plus de houille que la Grande-Bretagne.

L'exploitation du charbon allemand a progressé, depuis 1887, dans les proportions indiquées par le tableau suivant que nous empruntons à Helfferich (2).

L'année 1912 accusait un nouveau progrès.

ANNÉES	HOUILLE		LIGNITE		TOTAL	
	PRODUITS		PRODUITS		PRODUITS	
	POIDS EN MILLIONS DE TONNES	VALEUR EN MILLIONS DE MARKS	POIDS EN MILLIONS DE TONNES	VALEUR EN MILLIONS DE MARKS	POIDS EN MILLIONS DE TONNES	VALEUR EN MILLIONS DE MARKS
1887	60,3	311,1	15,9	40,2	76,2	351,3
1891	160,7	1.572,6	73,8	183,5	234,5	1.756,1
ACCROISSEMENT	100,4	1.261,5	57,9	143,3	158,3	1.404,8
EN %	166,5	405,5	364,1	356,5	207,7	399,9

(1) Ouv. cité, p. 174.

(2) Rapport cité, p. 46.

Parmi les pays de grande production, l'Allemagne occupait la troisième place après les Etats-Unis et l'Angleterre.

PAYS	COMBUSTIBLES MINÉRAUX (HOUILLE ET LIGNITE) Millions de tonnes		ACCROISSEMENT EN %
	1886	1911	
Etats-Unis	103.1	450.2	336.6
Grande-Bretagne et Irlande	160.0	276.2	72.6
Allemagne	73.7	234.5	218.1
Autriche-Hongrie	20.8	49.2	136.5
France	19.9	39.3	97.5
Belgique	17.3	23.1	33.5

Cependant. notre France demeure pauvre en houille, ce qui ne lui permet pas d'utiliser son stock énorme de minerai de fer (1). *Elle produit péniblement* 40 *millions de tonnes pour une consommation qui s'élevait déjà avant la guerre à* 60 *millions*. Elle ne peut augmenter dans une proportion notable le débit de ses mines actuelles. « Nos bassins de Saint-Etienne et du Centre se meurent tout doucement ». « *Ramenée à ses frontières de* 1871, *la France contiendrait vingt fois moins de charbon que l'Allemagne*. Le seul

(1) Voir De Launay, OUV. CITÉ, p. 175 et suiv. — TRAVAUX DU CONGRÈS GÉNÉRAL DU GÉNIE CIVIL, Paris, 19, rue Banche, 1918, Section IV. — Bergeron, RECHERCHE DE LA HOUILLE EN FRANCE ; — Dayras, L'ACCROISSEMENT DU DOMAINE MINIER FRANÇAIS ; — Maillet, LA HOUILLE NOIRE AU PAYS DE LA HOUILLE BLANCHE, Grenoble, imprimerie Aubert, 1918; — Guillet, OUV. CITÉ, p. 18 et suiv.

bassin de la Sarre, en Lorraine occupée, renferme certainement plus de houille que tous les bassins français, actuellement connus, réunis : et, lors même que l'Allemagne perdrait ce bassin important, elle serait encore, avec ses immenses domaines houillers de la Westphalie et de la Silésie, aussi riche en charbon que le reste de l'Europe. Voilà ce qu'il ne faut jamais perdre de vue quand on spécule sur les conditions économiques de la vie européenne au lendemain de la guerre (1) ». Il est donc de toute urgence d'ouvrir de nouveaux bassins.

Bien avant 1914, une série de recherches avait été entreprise au voisinage de Lyon pour retrouver en profondeur le terrain houiller et la houille. Ces explorations n'avaient donné que de médiocres résultats. Depuis la guerre, le *Syndicat d'études et de recherches du Bugey* (2), par exemple, a mené une active campagne de reconnaissance par sondages profonds. Les forages jalonnèrent d'abord la bordure sud ou la bordure nord d'un bassin encore mal dessiné et reconnu seulement dans sa partie occidentale au sud-est de Lyon. Très loin de cette zone, près du village de Torcieu (Ain), à plus de quarante kilomètres du point de découverte de houille le plus rapproché et à plus de vingt kilomètres de l'extrémité orientale jusque-là connue du bassin, on implante un sondage. Ce geste audacieux fut récompensé : on atteignit, vers six cents mètres de profondeur, le terrain carbonifère. La rencontre du terrain houiller fut constatée officiel-

(1) Termier, ART. CITÉ. — Voir les travaux du Congrès du génie civil, 1e section.

(2) 26, rue Laffitte, Paris.

lement par l'administration des Mines, le 17 décembre 1917. Cette découverte reste encore d'ordre scientifique; mais elle peut provoquer des conséquences économiques considérables, si les futurs sondages confirment cette indication. En tout cas, un résultat pratique est obtenu déjà; il est prouvé que le bassin de Lyon comporte un développement superficiel très important, beaucoup plus étendu que celui du bassin de Saint-Etienne (1).

M. Cavallier (2) a démontré que, si la métallurgie française n'avait pu développer ses progrès avant la guerre, on en devait accuser le manque de combustible et de coke. Notre déficit en charbon était, selon lui, de 22 millions de tonnes; il augmentait de 2 millions de tonnes environ chaque année. Les métallurgistes de l'Est achetaient dans le bassin Nord-Pas-de-Calais tout le coke disponible; pour le surplus, ils étaient tributaires des charbonniers de Westphalie. Or, les mines-usines de Westphalie possédaient la majorité, le *contrôle* du Syndicat des charbons d'Essen; en d'autres termes, *les métallurgistes français de l'Est devaient acheter leur coke aux métallurgistes allemands, leurs concurrents sur les marchés d'exportation.*

Pour essayer de se soustraire à cette tutelle, nos industriels (3) ont dû chercher : 1° de la houille en France, notamment en Meurthe-et-

(1) M. B. Lavergne, chargé de cours à la Faculté d'Alger, a signalé dans l'EUROPE NOUVELLE, du 16 février 1918 (75, rue de Lille, Paris), un AFFLEUREMENT HOUILLER DANS LE SUD-ALGÉRIEN.

(2) RAPPORT A LA LIGUE FRANÇAISE.

(3) RAPPORT CITÉ, p. 16.

Moselle et au sud des anciennes concessions du Pas-de-Calais; 2° de la houille à l'étranger et notamment en Belgique où ils ont contribué, pour une part importante, à la découverte du bassin houiller de la Campine. Plusieurs d'entre eux ont acheté des champs miniers en Hollande, en Allemagne même et y ont créé des sièges d'exploitation.

Les recherches de Campine ont abouti à des travaux de mise en exploitation qui, au début de la guerre, avaient déjà absorbé des dizaines de millions. Les sondages du Pas-de-Calais, exécutés en 1896-97, ont eu pour résultat, en 1908, l'institution de concessions. Les recherches et découvertes de 1914 en Meurthe-et-Moselle n'ont eu aucune suite. On invoque le caractère aléatoire d'une exploitation dans le bassin Nomény-Pont-à-Mousson; les techniciens déclarent qu'il faudrait foncer des puits à travers 700 mètres et plus de morts terrains contenant une eau chaude et souvent salée.

Il y a donc là une situation grave qui doit préoccuper des hommes d'Etat de caractère moderne. Situation critique même, puisque, selon les spécialistes (1), la réserve reconnue de la France serait de 4,5 milliards de tonnes, sa réserve probable d'environ 13 milliards de tonnes; ce qui, au taux de la consommation actuelle, ne représenterait pas plus d'un siècle. La conclusion s'impose (2), à moins d'aveuglement. Il faut provoquer de nouvelles recherches et

(1) Léon Guillet, ouv. cité, p. 45.

(2) La production de la France en houille et lignite a été, pour 1913, de 40.844.218 tonnes ; pour 1914, de

utiliser les combustibles accessoires, comme le lignite et la tourbe.

Pour l'exploitation du lignite, nous sommes en retard sur l'Allemagne et les Etats-Unis (1). C'est à peine si nous commençons à utiliser ce combustible que, pendant longtemps, on a considéré par erreur comme une houille en voie de maturation. Il y a diverses sortes de lignites : *lignites d'humus*, provenant de la décomposition du bois; — *lignites de cire*, résultant de la décomposition des cires végétales; — *lignites de limon* ou *sapropéliens*, provenant de la décomposition des limons animaux ou végétaux des eaux stagnantes (2). Ce combustible se trouve dans toutes les parties du monde, mais surtout aux Etats-Unis et au Canada. La France n'en posséderait, suivant les indications données au Congrès de Toronto, qu'environ 1.630 millions de tonnes.

18.282.572 tonnes ; pour 1915, de 19.492.829 tonnes ; pour 1916, de 21.282.273 tonnes ; pour 1917, de 28.950.883 tonnes; pour 1918, de 26.311.32 tonnes.

(1) Voir, en particulier, FESTSCHRIFT ZUR FEIER DES 25 JAHRIGEN BESTEHENS DER ILSE BERGBAU-ACTIEN-GESELLSCHAFT, Holten, Berlin ; chez W. Knapp, éditeur à Halle an der Saale : E. Erdmann, DIE CHEMIE DER BRAUNKOHLE ; Klein, HANDBUCH FUR DEN DEUTSCHEN BRAUNKOHLENBERGBAU ; Richter und Horn, DIE MECHANISCHE AUFBEREITUNG DER BRAUNKOHLE, 1910 ; — chez Hartleben, éditeur à Vienne et à Leipzig ; Zünemann, DIE BRIKETTINDUSTRIE.

(2) Voir LA NATURE du 3 novembre 1917 : L'INDUSTRIE DU LIGNITE, par Louis Renié ; — Termier, ART. CITÉ. — Il s'est constitué une CHAMBRE SYNDICALE DE LA TOURBE ET DU LIGNITE (72, boulevard de Courcelles, Paris), qui publie un très intéressant bulletin.

Mais, si modérée qu'elle soit, cette ressource n'est pas à négliger; elle a déjà été utilisée dans le bassin de Fuveau qui fait partie d'une série fluvio-lacustre du crétacé supérieur et dans le bassin plus récent de Manosque. Nous même, pendant l'hiver 1917-1918, avons ouvert à Soblay (Ain) une exploitation qui nous a fourni pour la ville de Lyon un précieux combustible de complément. Employé avec certaines précautions, le lignite donne, pour le chauffage, de bons résultats ; transformé en briquettes, il peut faire concurrence à la houille. En 1913, la production allemande en briquettes de lignite s'est élevée à 21 millions de tonnes ; ces produits sont, en général, obtenus à sec et sans aucun agglomérant. Le lignite se distille aussi, en vue de la préparation du gaz ou des goudrons; cette dernière opération a provoqué une industrie très florissante aux environs de Halle ; on s'efforce de la pratiquer dans notre pays. — Ajoutons que le lignite, sous sa variété *jais* ou *jayet*, sert pour la fabrication des bijoux de deuil.

Au cours de la guerre, l'extraction du lignite s'est beaucoup développée en Allemagne. Le ministre prussien du commerce signe, le 27 décembre 1917, un décret par lequel il met en demeure tous les propriétaires de mines de lignite situées à l'est de l'Elbe de se syndiquer à l'amiable ; sinon il sera procédé à une syndicalisation d'office. Le syndicat sera chargé de régler l'extraction et la vente des lignites (1). Première application de cette loi de concentration, dont

(1) BERLINER TAGEBLATT et FRANKFURTER ZEITUNG, du 29 décembre 1917

nous décrirons plus tard le mécanisme et les effets !

***

Dans son *Rapport* (1) *sur la prospérité nationale de l'Allemagne*, Helfferich, qui n'est pas un spécialiste, mais qui ne craint pas de descendre jusqu'aux détails utiles, — a cité, comme l'une des preuves les plus intéressantes de l'ingéniosité allemande, la découverte de procédés pratiques pour la gazéification de la tourbe et du lignite. Les gaz ainsi obtenus sont transformés en énergie électrique, distribuée ensuite par des stations centrales. La gazéification de la tourbe donne un produit accessoire de grande valeur : l'ammoniaque. Ces récents progrès ont fait découvrir

(1) Sur la tourbe, consulter la publication du département de l'intérieur des Etats-Unis, Bulletin, 16, Bureau of Mines, THE USES OF PEAT FOR FUEL AND OTHER PURPOSES, by Charles A Davis, Washington, Government Printing office, 1911 (LES USAGES DE LA TOURBE POUR LE CHAUFFAGE ET POUR D'AUTRES OBJETS).

Le même bureau a publié : Bulletin 2, NORTH DAKOTA LIGNITE AS A FUEL FOR POWER-PLANT BOILERS, by D. I. Randall and Henry Kreisinger ; — Bulletin 14, BRIQUETTING TESTS OF LIGNITE, at Pittsburg Pa., 1908.9 ; — Le Bulletin 16 donne une importante bibliographie de la tourbe. Il faut lire, en particulier, Nystrom, PEAT AND LIGNITE, THEIR MANUFACTURES AND USES IN EUROPE, Canada, Dep^t of Mines, Ottawa, 1908 ; — Davis Charles A, THE GASIFICATION OF PEAT, Cassier's Magazine, vol. 36 N° 4, New-York, 1909.

Consulter aussi : Canada, MINISTÈRE DES MINES, RECHERCHES SUR LES TOURBIÈRES ET L'INDUSTRIE DE LA TOURBE AU CANADA, 1911-1912 et 1913-194, 2 vol., par Aleph Anrep, Ottawa, Impr. du gouvernement ; Canada, MIN. DES MINES, CATALOGUE DES PUBLICATIONS EN FRANÇAIS DE LA DIVISION DES MINES ET DE LA COMMISSION GÉOLOGIQUE, Ottawa, Impr. du gouvernement, 1917.

aux Allemands une source nouvelle d'énergie dans leurs vastes marécages ; transformation d'autant plus importante que, par l'utilisation de ce produit, des surfaces sans valeur sont changées en terres arables.

Nous connaissons bien, nous aussi, la tourbe, cette matière spongieuse, brune ou noirâtre, qui se forme par la décomposition lente de végétaux aquatiques. Nos théoriciens ont signalé, maintes fois, l'intérêt de cette substance qui, suivant la définition de Lapparent, tient le milieu entre le règne organique et le règne minéral. Ils ont étudié ses propriétés physiques et sa composition chimique. La tourbe (1) contient d'assez fortes quantités d'azote, ce qui la rend précieuse comme engrais, et des proportions variables de potasse. On a souvent décrit nos tourbières; on en rencontre, paraît-il, dans vingt-deux de nos départements et, surtout, dans la Somme, l'Oise, la Marne, l'Aisne, le Pas-de-Calais, l'Ain et la Savoie, la Loire-Inférieure, etc. Mais notre utilisation industrielle de ce produit paraît encore bien médiocre. « Il faut souhaiter que l'exemple de l'étranger soit suivi en France. Si l'on compte 300 kilogs de combustible par mètre cube en place, un hectare de tourbières de deux mètres d'épaisseur fournirait 6.000 tonnes. Nous avons donc des réserves notables dont l'utilisation serait précieuse pour diminuer nos achats à l'étranger. Le sulfate d'ammoniaque et les autres sous-produits trouveraient des débouchés pour l'agriculture

(1) Voir Larbalétrier, la TOURBE ET LES TOURBIÈRES, Paris, Masson ; — Louis Renié, l'INDUSTRIE DE LA TOURBE dans la NATURE du 26 mai 1917 ; — de Montgolfier, LA TOURBE, Dunod et Pinat, 1918.

d'une part, pour la jeune industrie des matières colorantes, d'autre part. *L'heure paraît propice à l'épanouissement de l'industrie de la tourbe* » (1).

II. — Le Minerai de fer

Pauvre en charbon, la France, par bonheur, est riche en minerai de fer (2). Il ne semble pas nécessaire d'insister sur l'importance exceptionnelle de cette matière première, pour la guerre comme pour la paix, et sur les dommages que put nous causer, après les événements de 1870, la conquête par l'Allemagne de nos gisements ferrugineux de Lorraine. Si nos ennemis ont constitué leur formidable sidérurgie, la cause en est là et l'on ne saurait nier qu'ils aient voulu, en provoquant la guerre de 1914, s'assurer l'hégémonie du fer en Europe.

Les Etats-Unis produisent sensiblement tout le minerai (62.972.124 tonnes en 1913) que consomment leurs hauts fourneaux, grâce surtout à leur district du lac Supérieur ; ils sont surtout riches en hématite rouge (3) ; leurs réserves demeurent considérables. Mais les ressources de la France

(1) Louis Renié, ART. CITÉ, p. 326.

(2) Voir Termier, ART. CITÉ, p. 438 ; — Louis Férasson, LA QUESTION DU FER, Paris, Payot, 1918.

(3) Les minerais d'où l'on tire le fer sont les oxydes et le carbonate. Il y a trois sortes d'oxydes : l'oxyde magnétique ou MAGNÉTITE, tenant 72 % de fer ;— le sesquioxyde anhydre ou HÉMATITE rouge, tenant 70 % ; — le sesquioxyde hydraté ou LIMONITE brune, tenant, suivant son état d'hydratation, de 52 à 59%. Le carbonate ou SIDÉROSE, renferme théoriquement 48 % de fer ; on le transforme, par un grillage préalable, en sesquioxyde anhydre (Termier, ART. CITÉ, p. 438).

sont elles-mêmes fort importantes, puisqu'en 1913, l'extraction a pu atteindre, pour la métropole et l'Afrique du Nord, le chiffre de 23.758.000 tonnes ; dans le groupe européen des pays alliés notre France occupait le premier rang.

Ces richesses proviennent de quatre bassins principaux (1), représentant à eux seuls les 98 % de la production française :

1° Le bassin des Pyrénées orientales (1,4 % de notre production) ;

2° Le bassin de Bretagne et d'Anjou (1,8 %) ;

3° Le bassin de Normandie (3,7 %) ;

4° Le bassin de Meurthe-et-Moselle (91 %).

C'est évidemment le dernier bassin qui doit retenir surtout notre attention (2) ; il se subdivise lui-même en trois groupes (Nancy, Briey, Longwy). Le bassin des Minettes, avec la section Luxembourgeoise, représente à peu près la production du fameux district du Lac Supérieur. Pour employer une formule simple, *on peut dire que la France est capable de produire pendant cent vingt ans annuellement cinquante millions de tonnes*. Encore ne faisons-nous pas état, pour

(1) Voir Nicou, Rapport cité et Léon Guillet, ouv. cité, p. 152 et suiv.; Statistique de l'Industrie minérale en 1913, publiée par le Ministère des Travaux publics.

(2) Production avant la guerre : 19.979.000 tonnes. Le minerai exploité est une hématite oolithique, le plus souvent silencieuse, d'une teneur assez élevée en phosphore. Les réserves du bassin de Nancy, fin 1912, étaient estimées à 177.000.000 de tonnes ; celles du bassin calcaire de Briey à 2389 millions de tonnes ; celles du bassin de Longwy à 254 millions de tonnes. Les réserves totales du bassin de Meurthe-et-Moselle ressortent à 2.820.000 tonnes. Ces chiffres sont empruntés à des documents officiels. — La production du minerai de fer

ce calcul, des ressources contenues dans notre Afrique du Nord et, en particulier, dans le gisement de l'Ouenza au sujet duquel on a si longuement discuté. Notre situation serait admirable si nous possédions les quantités de charbon nécessaires pour absorber tant de minerai, si nous n'avions pas dû exporter, -- et au profit de nos ennemis, — une trop belle part de nos richesses. La France a soutenu la sidérurgie allemande par son minerai de fer et contribué à son succès.

Il serait intéressant, puisque le marché du fer est un marché mondial, de préciser les ressources des autres pays en minerai. On montrerait que la production espagnole progresse, que la Russie a de grandes réserves surtout dans quatre régions (Pologne, gouvernements du Centre, Oural, Krivoï-Rog et Kertch) ; que le bassin de Krivoï-Rog en particulier, par la pureté et la haute teneur en fer de son minerai, pourrait fournir à nos ennemis un appui important, si la Russie tombait dans la domesticité de l'Allemagne ; que la Suède peut lui rendre un service du même ordre. Nous préférons insister sur un fait qu'il ne faut pas cesser de rappeler pour expliquer les raisons profondes de la politique allemande. L'Allemagne, dont nous avons vu la richesse en houille,

des pays alliés a été, en 1913, la suivante : Etats-Unis : 62.972.124 tonnes ; — France avec Lorraine annexée : 44.894.792 tonnes ; — Grande-Bretagne : 16.263.950 tonnes ; — Italie : 693.116 tonnes. — Au total : 124.733.982 tonnes. — Consulter : Danton, NOTE SUR LA GÉOLOGIE DE L'ANJOU, BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE L'INDUSTRIE MINIÈRE, 1881, p. 597 ; — Cayeux, CONGRÈS DU GÉNIE CIVIL, section IV ; — Heurteau, NOTE SUR LE MINERAI DE LA BASSE-NORMANDIE, ANNALES DES MINES, 1907, p. 613 ; — Bigot, REVUE GÉNÉRALE DES SCIENCES, 1913, pp. 258 et 346.

demeure pauvre en fer ; ayant dû restituer à la France l'Alsace-Lorraine, d'où elle a tiré en 1913 une quantité de 21.136.265 tonnes, elle devra s'imposer une très forte importation. Du fait de cette restitution, l'Allemagne se trouve économiquement déséquilibrée. Elle ne produisait, en effet, pour 1913, que 7.461.638 tonnes, déduction faite de la production de la Lorraine annexée (soit 16 % de sa consommation). Or, elle a des besoins immenses en fer pour ses hauts fourneaux, pour son acier, pour son grand centre métallurgique du Rhin et de la Westphalie, pour ses demi-produits et ses produits finis. Sa sidérurgie est l'industrie la plus puissante de l'Empire ; son industrie métallurgique fait travailler près de deux millions d'ouvriers ; elle soutient son change, alimente sa marine de commerce, permet l'incessant renouvellement de son outillage, le développement de ses voies ferrées.

Vers la fin de l'année 1917, la Ligue des métallurgistes et aciéristes Berlinois et l'Association des maîtres de forges de Dusseldorf remettaient au gouvernement et au haut commandement allemand un mémoire (1) sur la nécessité d'annexer les minerais de fer de la Lorraine française. D'autre part, le docteur Beyschlag, directeur de l'Institut géologique royal prussien et son adjoint le professeur Krusch exposaient, dans une étude intitulée : *l'approvisionnement de l'Allemagne en minerai de fer après la guerre* (*Die Eisenerversorgung Deutschlands nach dem Kriege*) que les mines allemandes suffiraient pendant environ cinquante ans et qu'ensuite l'Allemagne serait

(1) Voir la Revue l'EUROPE NOUVELLE du 27 juillet 1918.

tributaire de l'étranger ; ils demandaient que ce fait ne fût pas oublié lors de la négociation du traité de paix ; ils dévoilaient en même temps l'importance de nos réserves normandes. Ils concluaient qu'une légère rectification de frontière assurerait pour un siècle l'avenir métallurgique et militaire de l'Allemagne, procurerait des moyens d'existence à deux millions d'ouvriers et fournirait, en plus, une quantité appréciable de cette farine Thomas que l'agriculture allemande utilise comme engrais (1). On peut mesurer la déception qu'éprouvent aujourd'hui les métallurgistes allemands.

Ainsi, le problème du minerai de fer présente pour l'avenir de notre pays une importance qu'on ne saurait exagérer. Si ce problème est décidément résolu comme il convient, l'Allemagne sera mise dans la dépendance des Alliés ; la France doit demeurer maîtresse de la situation, puisque les Etats-Unis consomment leur minerai et que, s'ils exportaient, ils auraient avantage à se diriger vers les marchés sud-américains. Nous devons nous rappeler comment fut tracée la frontière après 1870 (2), la volonté que manifesta l'Allemagne de s'annexer un riche domaine minier, l'erreur qui lui fit négliger la région d'Aumetz,

(1) D'après la DEUTSCHE TAGESZEITUNG du 27 décembre 1917.

(2) Voir Léon Guillet, OUV. CITÉ, p. 153 et suiv. et l'ouvrage célèbre du colonel Laussedat, LA DÉLIMITATION DE LA FRONTIÈRE FRANCO-ALLEMANDE, Paris, Delagrave ; — Engerand, LES FRONTIÈRES LORRAINES ET LA FORCE ALLEMANDE ; — Villain, LE GISEMENT DE FER DE LA LORRAINE, ANNALES DES MINES, 1902, p 113 ; — Gréau, LE FER EN LORRAINE, Chambre de Commerce de Nancy, 1908 , — Comité des Forges, CARTE DES BASSINS MINIERS DE L'EUROPE OCCIDENTALE.

les prétentions de l'ingénieur allemand Hauchecorne, au reste Français d'origine, le sauvetage par le colonel Laussedat et Pouyer-Quertier de Crusnes et Villerupt, l'ignorance coupable de Thiers. Aucun exemple ne saurait mieux démontrer l'obligation qui s'impose à nous de n'aborder la discussion du futur traité de paix qu'après une minutieuse étude des besoins et des ressources de la France. Nous pensons que, cette fois-ci, on n'oubliera pas d'adjoindre aux diplomates les spécialistes nécessaires. La guerre actuelle, a-t-on dit (1), se présente comme une guerre métallurgique à la fois par ses moyens et par son but. Nous serions criminels de ne pas utiliser et tenter d'accroître une des richesses essentielles de notre pays.

Des événements heureux se sont récemment produits qui nous encouragent.

Suivant les témoignages des spécialistes (2), un vaste bassin, en Anjou et basse Bretagne, renfermerait du minerai de fer. M. Cayeux, professeur au Collège de France, a raconté l'histoire de ce groupe, prospecté au lendemain de la guerre de 1870, par l'ingénieur Danton. La découverte du bassin de Briey amena le discrédit des ressources de l'Ouest, cependant que la première concession de Normandie, celle de Saint-Remy (Calvados), mise en exploitation dès 1876, fournissait à l'industrie étrangère un excellent minerai d'hématite. A dater de 1898, explique M. Cayeux, les

(1) Léon Guillet, ouv. cité, p. 158.

(2) Les richesses minières de l'Ouest, 1917, sans indication d'auteur ni d'éditeur. Voir la carte des Etages du terrain silurien dans l'Ouest de la France, Ministère des Trav. Publics, 1913.

recherches reprirent dans le Calvados et dans l'Orne. Leurs résultats encourageants ramenèrent l'attention sur l'Armorique. Les explorations se multiplièrent et révélèrent l'existence d'une vaste traînée de minerai de fer dans le silurien de l'Anjou et de la basse Bretagne. Le bassin fut suivi depuis la région d'Angers, à l'est, jusqu'à la vallée de la Vilaine, à l'ouest. On affirme que si la guerre n'était pas intervenue, il aurait été reconnu au delà de la Vilaine. M. Cayeux conclut : « Que notre politique minière seconde les initiatives au lieu de les paralyser et le bassin sud-armoricain deviendra, pour l'Ouest, une source de prospérité considérable ! » L'Ouest a fait, pendant la guerre, un effort magnifique. Des usines nouvelles se sont créées sur le cours de la Loire (usines de produits chimiques ou d'explosifs). Les métallurgistes ont augmenté leur production du simple au double. Les chantiers de constructions mécaniques ont triplé leur outillage. Seuls, les chantiers de constructions navales ont dû s'arrêter. On est donc très tenté d'adopter la thèse de ceux qui disaient, dès 1916 : « Il faudra, comme on l'a fait pour le Centre et pour l'Est, créer dans l'Ouest des industries métallurgiques suffisantes pour approvisionner à bas prix toutes les usines de transformation ».

Aux grands trésors métropolitains de minerai de fer, il faut ajouter (1) les réserves que contien-

(1) Termier, ART. CITÉ, p. 445. Voir le RAPPORT DE LA CHAMBRE DE COMMERCE DE BIZERTE SUR LES MINERAIS DE L'OUENZA ET DU BOU-KADRA, Impr. Saint-Paul, Bizerte, 1918. Sur le minerai de fer, les ouvrages fondamentaux sont Congrès géologique international de Stockholm, 1910 ; THE IRON ORE RESOURCES, avec le rapport Nicou ; — le TRAITÉ DE MÉTALLOGÉNIE de L. de Launay, t. II.

nent nos gîtes d'Algérie et de Tunisie (Tafna, Ouenza, Bou-Kadra, Djerissa). En résumé, *la France vient au second rang, aussitôt après les Etats-Unis, dans le classement de la richesse en minerais de fer actuellement utilisables*. C'est une de ses forces essentielles (1). Sachons en tirer parti.

***

III. — L'Aluminium et les autres métaux

De même, la France paraît être la nation du monde la plus riche de ce minerai d'aluminium que l'on appelle la *bauxite*, du nom du village des Baux (Bouches-du-Rhône), où Berthier l'a découvert (2). La métallurgie de l'aluminium demeure essentiellement française non seulement par les conditions économiques qui la soutiennent, mais par les découvertes scientiques qui l'ont défendue. C'est notre pays qui fournissait l'Allemagne de ce métal, soit directement, soit indirectement ; on sait à quel point il est nécessaire, grâce à sa faible densité, pour l'automobilisme ou pour l'aviation.

Par malheur, en ce qui concerne les autres

(1) La production de la France en minerai de fer a été : pour 1913, de 21.917.870 tonnes ; pour 1914, de 2.556.748 tonnes ; pour 1915, de 640.051 tonnes ; pour 1916, de 1.870.393 tonnes ; pour 1917, de 2.025.604 tonnes. La production de l'Algérie a été, pour les mêmes années, de 1.348.899, 1.168.702, 910.879, 1.041.816 et 980.457 tonnes.

(2) Léon Guillet, ouv. cité, p. 492 ; — Termier, art. cité, p. 447 ; — Marcel Provence, Les Allemands et nos bauxites dans la Revue Le Feu (13, rue Roux-Alphéran, Aix-en-Provence, N° du 1er février 1918). La bauxite est un hydrate d'alumine.

métaux, nos ressources semblent beaucoup moindres. Un fait si grave doit préoccuper cet homme d'Etat moderne dont nous essayons de définir le rôle, détaché de l'idéologie traditionnelle, soucieux, comme le fut jadis Colbert, de donner à son pays les moyens matériels de la grandeur. Nous ne traiterons pas le problème en son ensemble ; quelques exemples nous suffiront. Dans la production du cuivre métal en 1913 (1), les Etats-Unis intervenaient pour 589.100 tonnes, l'Allemagne pour 41.100 tonnes, la France pour 12.000 tonnes seulement, soit 11 % environ de sa consommation. « Le seul espoir sérieux que puisse avoir notre pays, pour l'accroissement de sa production de cuivre, se trouve dans le traitement du minerai du bassin méditerranéen ; mais on n'est pas encore bien fixé sur les espérances que l'on peut voir se réaliser de ce côté ».

Pour le plomb, le minerai le plus important est la *galène*, sulfure natif ; d'ailleurs, ce minerai est très souvent argentifère ; il se rencontre fréquemment avec le zinc. La production de l'Allemagne est assez élevée. Chez nous, la vente du plomb s'opérait sous le contrôle de la *Metallgesellschaft*, qui possédait l'usine de Mégrine, près de Tunis (2). Notre production nationale demeure très faible; mais nous avons trouvé des ressources intéressantes en Afrique du Nord, et il semble que le Maroc nous réserve d'heureuses surprises. Cette métallurgie peut se développer

(1) Léon Guillet, OUV. CITÉ, p. 294. — Pour toutes les questions minières, consulter l'ouvrage magistral de M. L. de Launay, TRAITÉ DE MÉTALLOGÉNIE, 3 vol., Béranger, Paris, 1913.

(2) Congrès du Génie civil. Rapport Paraf.

si l'homme d'Etat favorise les importations, suivant un programme bien étudié.

Quant aux minerais de zinc (*blende*, *calamine*), ils sont produits surtout par les Etats-Unis, l'Allemagne et l'Australie (1). Mais, ici encore, l'Algérie, la Tunisie et le Tonkin nous offrent des ressources qui n'ont été jusqu'à ce jour ni estimées, ni exploitées comme il conviendrait. La Belgique, créatrice de l'industrie du zinc, ne travaille plus qu'avec des minerais importés. La Grande-Bretagne, désormais, utilise elle-même en Australie une forte production qui se dirigeait vers le bassin Rhéno-Westphalien.

Le minerai d'étain (*cassitérite*) nous est fourni surtout par les Etats anglais de la presqu'île de Malacca et certaines îles hollandaises ; mais, depuis 1911, la France produit l'étain métallique (2). Les minerais qu'elle utilise lui viennent surtout de Bolivie, du Yunnan et du Tonkin ; il convient d'augmenter les importations de nos colonies.

Le *nickel*. par contre, est, de toute façon, un métal français (3), soit par son origine (découverte, en 1875, des minerais de Nouvelle-Calédonie), soit par la technique de son utilisation, puis-

(1) Léon Guillet, OUV. CITÉ, p. 434. — Demenge et Manœuvrier, RAPPORT SUR LE ZINC. Congrès du Génie civil, section IV.

(2) Léon Guillet, OUV. CITÉ, p. 454. — Congrès du Génie civil, section IV.

(3) Léon Guillet, OUV. CITÉ, p. 479 et suiv. — Les gîtes de nickel de notre colonie océanienne ont été découverts en 1865 et leur mise en exploitation date de 1875. M. Garnier et le Professeur Liversidge sont les auteurs de la découverte des gisements du SILICATE DE NICKEL qui a été le premier minerai exploité et a reçu le nom de

que les premiers aciers au nickel furent fabriqués chez nous. Et, de tous les métaux industriels, il reste le plus intéressant par ses propriétés mécaniques.

Nous laissons de côté les problèmes compliqués de l'or et de l'argent. — Il résulte de ces quelques observations que, même pour les minerais rares dans notre pays, une politique énergique ne doit pas se décourager. Elle peut trouver des ressources dans une prospection méthodique de notre immense empire colonial, dont nous démontrerons plus loin l'insuffisante utilisation. Elle doit compléter l'effort de production par un régime d'importation qui ne soit pas, comme on le vit jusqu'à la guerre, abandonné au hasard. Cette étude devrait, selon nous, s'opérer suivant un programme établi en commun par nos trois grands ministères des Travaux publics, du Commerce et de l'Industrie, des Colonies. Mais nous sommes encore bien loin d'une telle conception !

***

GARNIERITE. On a reconnu ensuite l'existence du métal dans d'autres formations filoniennes. Jusqu'en 1911, tout le minerai était expédié en Europe ; pour réduire le poids du minerai, on le soumet à une dessiccation. Il serait utile de créer des fonderies sur place ; mais, il faudrait, pour y parvenir, instituer un ravitaillement en coke. La Nouvelle-Calédonie possédant des gisements de charbon reconnus, il semble que l'on pourra désormais fondre le minerai dans la colonie. Les ressources paraissent à peu près inépuisables (D'après les excellents travaux du Ministère de Blocus). Voir de Launay, OUV. CITÉ ; — Ballande, RAPPORT SUR LE NICKEL, CONGRÈS DU GÉNIE CIVIL, section IV.

IV. — Les Phosphates

Avec les phosphates, nous reprenons la supériorité. On sait, et nous aurons l'occasion de rappeler le rôle considérable que jouent en agriculture les phosphates de chaux, pour fournir aux plantes l'acide phosphorique nécessaire à leur développement. Employés à l'état naturel, ces produits minéraux ne se dissolvent que lentement sous l'action des eaux de pluie chargées d'acide carbonique ; on a coutume d'employer un sulfate phosphaté ou superphosphate dont la fabrication date de 1860. Ce nouveau produit s'obtient en traitant le phosphate par l'acide sulfurique ; d'où le lien qui unit ces deux industries, auxquelles il a été fait allusion si souvent pendant la guerre : l'industrie des phosphates et l'industrie des pyrites (1).

Ici, la France arrive au premier rang des pays producteurs. Elle possède, en particulier, les gisements de la Somme, constitués par des sables verdâtres intercalés dans la craie et représentant les débris d'une ancienne vie animale. Le travail lent des eaux a formé ces amas qui, par malheur, s'épuisent rapidement. Mais l'Afrique du Nord française fournit avec abondance à nos besoins ; seuls, les Etats-Unis dépassent sa production. Une zone de terrains phosphatiers semble s'étendre dans toute l'Algérie, sur les hauts plateaux intermédiaires entre le Tell et le Sahara ; et, sans

(1) On emploie de l'acide sulfurique à 53°. Un mélange de 100 kilogs de minerai phosphaté et de 90 à 95 kilogs d'acide sulfurique donne 175 à 180 kilogs de superphosphate. (RAPPORTS OFFICIELS DU MINISTÈRE DE BLOCUS).

nul doute, l'avenir réserve encore aux chercheurs plus d une découverte. C'est au vétérinaire principal Philippe Thomas que revient l'honneur d'avoir signalé ces gisements, par une étude approfondie de la géologie de ces régions. Il a été trouvé des phosphates un peu partout dans la Régence, et nos richesses sont apparues si grandes que nous exploitons jusqu'à ce jour les seuls gisements contenant au moins 58 % du précieux produit (1). Comme dans la Somme, ces dépôts représentent les débris d'une vie animale intense ; l'époque éocène a vu se déposer ces couches alternées de marnes et de calcaires phosphatés. Entre Teboursouk au nord et la ligne des Chotts au sud, c'est-à-dire sur deux cent cinquante kilomètres, une telle formation se rencontre partout. Pratiquement, ce trésor apparaît inépuisable.

Il serait donc à peine nécessaire de faire mention de nos autres gisements, si l'un d'eux, celui de l'île de Makatea, dans le gouvernement de Tahiti, ne révélait la présence du phosphate au sein du Pacifique. Nous pouvons comparer nos richesses à celles que fournissent aux Etats-Unis la Floride, la Caroline du Sud et le Tennessee (2). Le Japon commence à produire en quantité appréciable un minerai d'une teneur élevée. L'Allemagne, au contraire, manque de cette ressource essentielle. Les quelques gisements qu'elle possédait semblent épuisés. Depuis la guerre, le minis-

(1) Les réserves connues semblent être de 40 millions de tonnes pour Metlaoui, 30 millions pour Redeyef, 70 millions pour le Mrata et Moulares. Avec une extraction de 2 millions de tonnes par an, il faudrait soixante-dix années pour les épuiser.

(2) L'extraction pour les Etats-Unis a été, en 1913, de 3.060.000 tonnes.

tère prussien a ouvert un crédit de cent mille marks pour encourager de nouvelles recherches ; mais il n'a pas obtenu à ce jour de résultat appréciable. Seules, les îles Marshall contiennent quelques ressources. Cette disette est d'autant plus grave pour nos ennemis que l'Allemagne était, avant la guerre, le pays d'Europe consommant la plus grande quantité d'engrais phosphatés. L'Allemagne, depuis l'ouverture des hostilités, n'a pu s'approvisionner de phosphates naturels. Il est vrai que, grâce à une découverte dont nous aurons à parler plus tard, elle a reçu de son industrie métallurgique une grande quantité de scories de déphosphoration. Belle preuve de cette vérité, qui est à la base de ce livre, que, dans l'organisation technique d'un Etat moderne, tout s'enchaîne ! La science intervient à chaque instant pour combler les lacunes de la nature ; la pauvreté active obtient souvent, grâce à elle, des résultats meilleurs que la richesse paresseuse. Mais la science elle-même a ses limites ; elle ne peut suppléer que dans une certaine mesure à l'absence ou à la rareté des matières premières. Pour les phosphates comme pour le minerai de fer, la France domine l'Europe. Il appartient à ses hommes d'Etat d'exploiter des avantages aussi marqués.

***

On devrait, à cette place, signaler au moins la question du pétrole.

M. Guiselin a démontré, au Congrès du génie civil (1), l'importance des combustibles liquides.

(1) Séance du 22 mars 1918. Travaux de la Ve section. — Voir, en particulier, le rapport de M. Guiselin, LE PÉTROLE EST UN COMBUSTIBLE.

Le XXe siècle, a-t-il dit, *sera le siècle du pétrole.* Ce spécialiste trace tout un programme hardi et minutieux qui nous paraît d'autant plus intéressant que nous avons été nous-même témoin des lenteurs et des paresses des bureaux. Ce projet a rencontré déjà, il rencontrera encore la résistance, avouée ou secrète, de tous ceux qui ont intérêt à demeurer les importateurs de ce produit. Il faut affirmer cependant que la France doit rechercher des carburants dans son sol ou dans le sol de ses colonies. Il est fâcheux que des intérêts particuliers aient paru faire obstacle jusqu'à ce jour à cet affranchissement. Selon toute vraisemblance, le Maroc, l'Algérie, le sol même de la France renferment des ressources qui finiront bien par jaillir. Des expériences récentes, trop longtemps retardées, semblent autoriser certains espoirs.

Au reste, dès qu'il s'agit de prospection, tout demeure mouvant. La variation est incessante. Il n'est pas de domaine où puisse plus utilement s'exercer l'action combinée de l'intelligence et de la volonté. Il n'est pas de création plus digne de tenter des esprits jeunes et neufs.

Par malheur, l'extension de la production minière a été arrêtée chez nous par la persistance de la controverse instituée sur la loi du 21 avril 1810. On ne pouvait qu'approuver les industriels lorsqu'ils se plaignaient que la politique eût ajourné la solution d'un problème uniquement économique. Une fois de plus, l'odieuse abstraction risqua de nous faire mourir. « De 1900 à

1911, — écrit M. Cavailier (1), — l'extraction totale de charbon a augmenté de 17 % en France, tandis qu'elle s'est accrue de 58 % en Allemagne pendant le même temps... Le gouvernement peut regretter de n'avoir pas appliqué la loi (2) et, de ce fait, d'avoir découragé toutes recherches, participations en vue de la découverte possible de bassins nouveaux ou de l'extension éventuelle des bassins connus. C'est grâce à la loi allemande, créant un droit automatique à la concession en faveur des explorateurs heureux, que l'extraction du charbon s'est développée chez nos voisins du Nord-Est dans l'énorme proportion qui vient d'être rappelée. »

Le problème, discuté depuis 1848, fut de nouveau posé devant la Chambre des députés dans sa séance du 26 octobre 1917 ; et, cette fois, il semble bien que l'on ait avancé vers la solution. Le ministre de l'armement, M. Loucheur, se prononçait, avec l'approbation de l'assemblée, pour un régime d'exploitation en régie intéressée comportant une durée limitée pour les amodiations et la participation progressive de l'Etat aux bénéfices. Il démontrait que ce système respecte l'initiative nécessaire aux exploitants de mines et les intérêts de la nation. « En ce moment, disait-il (3), il faut faire non seulement un effort mais un immense effort pour aller chercher dans notre

(1) Rapport a la Ligue francaise, p. 32.

(2) Voir l'article de Grüner dans le volume de l'Association pour le développement des travaux publics, Paris, 19, rue Blanche, 1917, p. 207 et suiv.

(3) Journal officiel, p. 2841. Mirabeau signalait déjà « les dépenses énormes qu'exige la recherche des mines » Il prenait pour exemple la Compagnie d'Anzin

sous-sol tout ce qui nous manque. Nous serons encore, après la guerre, déficitaires d'au moins vingt millions de tonnes de houille. Il faut qu'immédiatement nous commencions, partout où cela sera possible, des recherches de charbon... Il faut s'efforcer de diminuer nos importations et, pour cela, trouver les minerais, les métaux qui nous manquent. » La Chambre applaudit cette déclaration.

En même temps, le comité consultatif des mines était appelé à établir un programme général de recherches minières en France. Une circulaire du Ministre de l'Armement, en date du 11 mars 1918, déclarait : « Pour réaliser l'effort de régénération nationale qui s'imposera dès la cessation des hostilités et permettra à la France de tenir dans le monde la place à laquelle elle est en droit de prétendre, il faudra faire appel à toutes les ressources de la nation et, en particulier, mettre en valeur d'une manière intensive les richesses minérales que renferme le sous-sol du pays. » Et le ministre ordonnait la recherche méthodique de nouveaux gisements, des sondages analogues à ceux qui ont été entrepris en 1917, sans succès du reste, dans la région de Littry (Calvados). Le gouvernement inscrivait au budget de 1918 (1) un crédit de un million pour cet objet ; il prescrivait de faire une enquête sur la possibilité de l'existence de nappes pétrolifères dans le sous-

qui ne toucha la mine qu'après vingt-deux ans de travaux. (Discours du 21 mars 1791, cité par Brizon, HISTOIRE DU TRAVAIL, p. 196 et p. 197)

(1) Un sondage est en cours entre Nevers et Moulins pour rechercher des gisements de charbon. On projette pour le pétrole un sondage en Limagne.

sol de la France continentale ou sur la possibilité de l'existence, de ce côté-ci des Pyrénées, d'un gisement de potasse

Le 26 juin 1918, le Ministre de l'Armement soumettait à l'examen du comité consultatif des mines un projet de loi instituant la participation de l'Etat au bénéfice des anciennes exploitations minières (1). Le Comité a élaboré un cahier des charges type qui doit être appliqué à toutes les concessions. Il serait inutile au reste d'entrer ici dans les détails. L'important est que l'on reprenne aussi vite que possible le régime des concessions pratiquement interrompu. Cette œuvre s'impose d'autant plus que nous aurons après la guerre à reconstituer nos mines des pays envahis, soit les *deux tiers* de nos ressources pour le charbon. Beaucoup de puits sont aujourd'hui noyés ; à Lens, les Allemands ont fait sauter les cuvelages pour retarder la mise en exploitation. Le court exposé que nous avons tenté démontre que nous possédons plus d'un moyen de leur faire expier ce véritable crime, ces attentats à l'œuvre humaine. Une vigoureuse politique minière est pour un pays l'une des armes essentielles de la puissance. Nous osons compter sur nos jeunes gens pour la constituer et pour la défendre. Sans doute comprendront-ils mieux que leurs devanciers l'intérêt d'un tel effort, pour établir une vie facile à l'intérieur du pays, pour l'enrichir et pour le protéger.

***

(1) CHAMBRE DES DÉPUTÉS, session de 1918, N° 4184. Voir CAHIER DES CHARGES type annexé à la DÉPÊCHE MINISTÉRIELLE du 1er juin 1918 ; — Chambre, séances du 4 décembre 1918 et des jours suivants.

A ces indications sommaires sur les ressources minérales de notre pays, nous croyons nécessaire d'ajouter quelques observations sur la houille blanche. On comprend les raisons de cette adjonction. Notre pauvreté en charbon nous fait un devoir de mettre en œuvre toutes nos forces naturelles. Or, l'eau vive, dans son mouvement de descente vers l'embouchure, engendre une énergie potentielle que l'on peut aisément transformer en énergie cinétique si l'on utilise le liquide pour faire mouvoir des turbines (1). De ce point de vue, notre pays apparaît favorisé; seules, la Norvège et la Suède offrent plus de ressources. On peut affirmer que la puissance hydraulique de la France représente au moins 4 ou 5 millions de chevaux en basses eaux et 8 ou 9 millions de chevaux en eaux moyennes, disponibles six mois par an. La science apprend à réserver une partie de l'énergie sans usage aux moments de faible consommation pour l'employer pendant les *pointes* de consommation intense (2). Ainsi, « notre territoire possède, dans son appareil hydraulique, un admirable réservoir d'énergie, dont l'épuisement n'est pas à craindre. Sa mise en valeur, dont le début ne remonte guère à plus de quinze ans, a déjà contribué à l'augmentation de la richesse nationale. Mais il reste encore beaucoup à faire dans cette voie et l'aménagement judicieux des chutes non

(1) Voir Paul Lévy-Salvador, LE ROLE DES CHUTES D'EAU. Paris, Renouard, 19, rue des Saints-Pères, 1916.

(2) On augmente ainsi le FACTEUR DE CHARGE, c'est-à-dire le rapport entre la quantité d'énergie moyenne utilisée en vingt-quatre heures et la quantité maximum consommée à un moment de la journée (Lévy-Salvador).

encore utilisées pourra devenir un facteur important de notre expansion industrielle et agricole » (1).

Ces ressources, au reste, ne se trouvent pas également réparties; très abondantes dans les Alpes, fréquentes dans les Pyrénées, elles manquent au Nord ou à la Bretagne. Pour la première de ces régions, le service des grandes forces, dirigé par M. l'ingénieur de la Brosse, a publié toute une série de renseignements dont l'industrie peut tirer des déductions pratiques ; avec quelques crédits, il sera possible d'élargir cette œuvre et d'en étendre le bénéfice non seulement au Massif central et aux Pyrénées mais encore aux groupes montagneux secondaires. Aucune dépense publique ne pourrait être plus profitable; c'est grâce au bas prix de revient de l'énergie engendrée par les chutes qu'on a vu naître et se développer les industries électro-chimiques ou électro-métallurgiques en de hautes vallées jusque là désertes. Transportée à distance, cette énergie permet d'éclairer même les moindres hameaux; elle s'emploie pour la traction des chemins de fer à profil accidenté, pour les tramways. Dans la région de Saint-Etienne (2), elle a rénové le petit atelier familial, les rubanniers ayant désormais à leur disposition des mo-

(1) Ouv. cité, p. 5.

(2) Ouv. cité. p. 26 — Le Ministère des Travaux Publics a dressé un Inventaire des forces hydrauliques disponibles sur les cours d'eau faisant partie du domaine public au 1er juillet 1917. Le Ministère de l'Agriculture a établi un Recensement général des usines hydrauliques en 1916. Voir de la Brosse, Programme d'étude pour l'aménagement des forces hydrauliques, Grenoble, octobre 1917.

teurs qui n'ont, pour la plupart, qu'une puissance d'un quart de cheval. Le développement de notre puissance hydraulique nous aiderait à résoudre, en partie, ce problème de la main-d'œuvre que nous rencontrons dans tous les domaines de notre vie économique. On affirme que, sur les canaux existants ou à construire, la traction électrique pourra seule assurer un trafic intense et régulier.

Au reste, la guerre n'a fait que confirmer les idées qu'enseignaient les spécialistes sur le rôle considérable de la houille blanche (1). A la veille des hostilités, la puissance aménagée représentait environ 750.000 chevaux, dont 350.000 pour le transport de force et 400.000 pour les industries électro-chimiques ou électro-métallurgiques. Les capitaux investis dans cette industrie s'élevaient à 800 millions de francs environ Résultat assez remarquable, si l'on veut bien se souvenir que la première haute chute fut aménagée en 1868, par M. Fredet, à Brignoud, près de Grenoble, pour la création d'une nouvelle papeterie. Dès le mois d'août 1915, on songeait à utiliser la houille blanche pour les besoins de la défense nationale. Depuis le mois de novembre de cette année jusqu'à mars 1918, les chutes dont l'aménagement a été entrepris et qui sont ou terminées ou en cours d'achèvement représentent une puissance moyenne de 565.000 chevaux et une puissance installée ou à installer de 850.000 chevaux; on a beaucoup utilisé les forces temporaires et les gros débits d'été. D'une façon sommaire, l'on peut

(1) Voir CONFÉRENCE Henri Cahen à la Société des Ingénieurs civils, 19, rue Blanche, Paris.

dire que, *à la fin de 1921, en cinq années, la France aura été dotée d'une puissance nouvelle supérieure à la totalité de celle qui avait été réalisée avant la guerre* (1). A cette époque, notre pays possédera environ 1.600.000 chevaux aménagés.

Dans cet ordre de faits, la guerre aura donc provoqué un singulier effort d'énergie. Le résultat doit nous réjouir d'autant plus que ces puissances nouvelles ne se concentrent pas toutes dans les Alpes; toutes les régions de la France, et même l'Ouest, en ont leur part. L'Etat a organisé lui-même trois chutes, qui demeureront sa propriété : sur la Corrèze et dans la région des Pyrénées, sur la Neste-du-Louron. La ville de Toulouse créait une installation sur la Garonne, au Ramier-du-Château. La guerre a opéré, en faveur de ce progrès, de très nombreuses conversions.

Il semble que rien, après une si heureuse expérience, ne doive plus arrêter dans notre pays le développement de la houille blanche qui, après avoir aidé à la défense nationale, peut concourir à la restauration économique de la France. Il ne semble pas exact d'affirmer que tout aménagement de ce genre amènera une brusque diminution dans la consommation du charbon. Le problème de la houille conserve toute sa gravité. Mais la richesse nouvelle accroîtra le trésor de nos ressources et le système de nos forces si, comme pour les mines, une bonne législation (2), en pré-

(1) Formule d'Henri Cahen.

(2) Voir PROJET DE LOI RELATIF A L'UTILISATION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, Ch. des dép., N° 3623, Annexe au procès-verbal de la séance du 24 juillet 1917 ; — PROJET DE LOI

paration, permet une exploitation méthodique, suivant des règles à la fois claires et souples. Un prochain avenir doit nous apporter ce progrès.

Et voici que des esprits hardis, dont il ne nous appartient pas de juger les idées, proposent maintenant de demander aux eaux de la mer *la houille bleue !* Pour ces chercheurs, l'Océan représente une force énorme en continuel déplacement, « déplacement que règle et discipline à merveille, dans la verticale, le mouvement alternatif des deux marées quotidiennes » (1). Ils croient que, sur tous les points du littoral et à l'embouchure des fleuves, jusqu'à la limite où l'action des marées se fait nettement sentir, l'utilisation des eaux de la mer comme générateur de force motrice peut et doit devenir, demain, une réalité. Ici, nous ne sommes encore que devant des hypothèses; mais elles peuvent, d'un jour à l'autre, créer des faits. Parmi les vieux Bretons, qui ne se rappelle avoir connu les moulins de mer (2) ?

RELATIF AUX TRAVAUX D'AMÉLIORATION DU RÉGIME DES COURS D'EAU NON NAVIGABLES NI FLOTTABLES, Ch. des dép., N° 4604, Annexe au procès-verbal de la séance du 18 avril 1918.

(1) Dr Max Albert Legrand, LA HOUILLE BLEUE, Paris, Jouve, 15, rue Racine, 1918 ; — Joubin, UTILISATION DES FORCES DE LA MER, Congrès du génie civil (19, rue Blanche, Paris), section II

(2) A la fin de ce chapitre, j'ai le devoir de remercier M. Offret, professeur à l'Université de Lyon. Il m'a fourni d'abondants renseignements qui, par malheur, n'ont pu être tous utilisés.

CHAPITRE VI

Les Richesses et les Forces naturelles

Le problème des Travaux publics et des Transports

Toutes les grandes politiques se sont soutenues par une forte administration de travaux publics. — Deux empereurs constructeurs : Trajan et Hadrien. — Les canaux de Henri IV. — Création de notre service des ponts et chaussées. — Les efforts des Intendants. — La révolution produite, au XIX*e siècle, par la vapeur et l'électricité. — Un homme d'Etat moderne : M. de Freycinet.*

LES CHEMINS DE FER. — *Nécessité de réorganiser nos réseaux. — L'exemple de nos alliés : de Port-Augusta à Kalgoorlie; du Cap au Caire.*

LE TRANSPORT DE LA PENSÉE. — *Pour la poste, le télégraphe et le téléphone, nous sommes au dernier rang des nations civilisées.*

INSUFFISANCE DE NOS PORTS. — *La question des canaux. — L'Allemagne et la navigation fluviale ; le programme de 1905 ; le programme*

de la guerre; de l'Elbe et du Rhin au Danube; le Mittellandkanal. — La politique du Rhin. — Nécessité d'une politique antagoniste du Rhône. — Importance de ce problème pour nos relations futures avec la Suisse. — La ligne du quarante-cinquième parallèle.

Il n'est pas de grande politique, aux divers moments de l'histoire, qui ne se soit soutenue par une vigoureuse administration de travaux publics. Et, malgré l'opinion d'esprits faibles, trop prompts à séparer les beautés de la pensée des éléments matériels qui les suscitent, les époques où l'intelligence parut la plus brillante sont celles aussi qui ont voulu donner à l'homme les plus riches moyens d'action.

Si l'on peut encore, sans trop de pédantisme, recourir aux admirables leçons que Rome nous a léguées, nous invoquerons l'exemple de l'Empire au IIe siècle et le nom d'Hadrien. Déjà Trajan, appuyé sur l'autorité d'un homme comme Apollodore de Damas, avait non seulement transformé la capitale, qui lui dut la plus somptueuse de ses places publiques, mais étendu les créations de son esprit de prévision jusqu'aux limites mêmes du domaine romain ; on voit encore à Turn-Severin les ruines des piles de pierres qui supportèrent le célèbre pont de bois d'Apollodore. D'Hadrien, on ne saurait dire qu'il manquât de culture ou d'idéalisme; ses voyages prouvent la curiosité d'un esprit toujours en mouvement ; son goût de la magnificence qui le passionna pour Athènes, cette imagina-

tion sans cesse en travail qui l'entraînait vers l'Orient, cet amour du passé qui le retenait si longuement en Egypte, cette puissance de vie si manifeste en tous ses actes font d'Hadrien l'un des hommes d'Etat les plus intelligents dont l'histoire ait gardé le souvenir. On en a l'impression aujourd'hui encore lorsque, tout près de Tivoli, au terme d'une belle allée de cyprès, on visite cette immense villa qui ouvre à la pensée de si vastes horizons. Les musées du Vatican et du Capitole se sont enrichis des trésors qu'avait accumulés sur cet espace un ami fanatique des arts ; ce qui reste d'une scène antique atteste son souci du théâtre; une bibliothèque voisinait avec des jardins, dont l'un, au moins, imitait l'Académie; auprès d'une gracieuse nymphée, la philosophie élevait ses autels. Et, même dans nos sociétés modernes où l'on croit avoir inventé souvent des subtilités d'esprit nouvelles, il serait difficile de rencontrer un dilettante plus averti, un délicat plus raffiné que ce souverain, affable pour toutes les idées comme pour tous les hommes, indépendant jusqu'au paradoxe, ironiste par excès d'expérience et de savoir, artiste et lettré non sans grâce (1). Un tel empereur, cependant, n'oublie pas le soin qu'il doit prendre de l'outillage matériel de ses possessions; les travaux publics entrepris par lui prouvent une largeur, une hardiesse de conception bien propres à humilier notre timidité. Pour preuve, ce *vallum Hadriani*, ce mur dominé de trois cents tours et protégé d'un fossé, que ses légionnaires construisent en

(1) Voir le charmant portrait que trace de lui Renan, EGLISE CHRÉTIENNE, p. 4 et suiv.

Bretagne, de l'embouchure de la Tyne au golfe de Solway. Pour preuve, la ligne fortifiée qui s'érige de Mayence à Ratisbonne, du Rhin au Danube. Pour preuves, tant de routes tracées à la surface des pays les plus éloignés. C'est par une sage politique de travaux publics que des hommes d'Etat comme Trajan et Hadrien romanisent, fouillant le sous-sol, aménageant le sol, les voies, les eaux. La Dacie conserve, même aujourd'hui, l'empreinte que lui donnèrent ces grands modeleurs.

***

Au cours de sa propre histoire, notre pays a souvent fourni l'exemple de ces solides programmes qui doivent servir de base à toute politique vraiment intelligente. Henri IV s'est préoccupé de développer, à l'intérieur de son royaume, les voies de communication. Le duc de Sully ne porta pas seulement les titres de surintendant des finances et de grand maître de l'artillerie; il se disait aussi capitaine héréditaire des eaux et rivières et grand voyer de France (1). Il répare les anciennes routes et en trace de nouvelles, le long desquelles il fait planter des arbres, que les paysans appellent des *Rosny*, et qu'ils décapitent pour en faire des *Biron*. Dans toutes les directions il établit des relais. Il construit les premiers canaux à écluses. Sous François Ier, le prodigieux Léonard de Vinci avait, suivant certaines traditions, aménagé notre rivière de l'Ourcq, désormais si glorieuse. Henri IV fait

(1) Rambaud, HIST. DE LA CIVILISATION FRANÇAISE, I, p. 553.

commencer par l'ingénieur Hugues Crosnier notre premier canal, celui de Briare, qui reliait la Loire à la Seine et servit, nous dit-on, de modèle à l'Europe entière ; il fit entreprendre le canal de Bourgogne, préparer les projets qui ont servi plus tard pour le canal du Centre, étudier une grande voie fluviale, de Bordeaux à Narbonne. On saisit ici une pensée directrice qui trace un plan d'ensemble. Au début du XVIIe siècle, pour les travaux publics, nous sommes en avance sur le reste de l'Europe ; aujourd'hui, nos concurrents et voisins nous ont dépassés.

Avec un souverain comme Louis XIV, l'effort s'étend. Notre admirable Colbert trouve des chemins ruinés, des routes mal entretenues et que, souvent, les particuliers englobent dans leurs propriétés (1) ; avec ce zèle qu'il applique aux détails même de son œuvre, il dresse un état annuel des ponts et chaussées, répartit entre les généralités les fonds d'entretien nécessaires, et crée, en 1669, le commissariat qui marque le début de notre service national des ponts et chaussées. Il porte le budget de la voirie à 623.000 livres et le soutient, sauf pendant les périodes critiques des guerres. Les intendants sont invités à surveiller le bon état des chemins, surtout de ceux « qui mènent aux ports » et à Paris. Le Tellier et Louvois agissent dans le même sens. D'ailleurs, Colbert s'applique surtout « aux ouvrages pour rendre les rivières navigables » ; il améliore le régime de l'Oise, de la Seine, de la Marne, de l'Aube ; il commence le canal d'Orléans à Montargis et, surtout, grâce à la collabo-

(1) Voir Lavisse, HISTOIRE DE FRANCE, tome VII, I, p. 208 et suiv.

ration de Pierre-Paul Riquet, ouvre le canal des Deux-Mers. La voie, d'une longueur de 288 kilomètres, était achevée en 1681 ; elle n'avait coûté que dix-sept millions.

Ainsi, un ministre du XVIIe siècle n'hésite pas à entreprendre et réalise en moins de dix ans un canal de trois cents kilomètres. On verra quelles sont nos hésitations en face de projets à peine plus amples, alors que nous disposons de tant de moyens nouveaux d'exécution. Même au temps de sa décadence, la monarchie française n'a pas abandonné son goût pour les travaux publics. On peut adresser beaucoup de critiques à l'administration des Intendants; mais il faut reconnaître qu'ils ont été de remarquables *grands voyers* (1). Ils ont poursuivi ardemment, et souvent sur leur propre initiative, l'œuvre de Sully et de Colbert. Turgot construisit des routes ou des tronçons de routes pour relier Limoges à Bordeaux, La Rochelle, Lyon et Paris. Il forma de nombreux disciples : Du Cluzel à Tours, Orceau de Fontette à Caen, Guéau de Reverseaux à La Rochelle, Caze de la Bive à Grenoble. On ne cesse pas de se préoccuper des canaux. Esmengard veut rendre l'Orne navigable de Caen à la mer. Sénac de Meilhan, le futur ami de Catherine II, l'auteur des *Considérations sur les richesses*, canalise l'Escaut jusqu'à Cambrai. D'Agay achève le canal de Picardie ; les intendants d'Alsace améliorent le régime du Rhin. Sous le règne de Louis XVI s'exécutent les canaux de Bourgogne. Et, d'autre part, ces mêmes intendants améliorent les villes ; ce sont, en

(1) Lavisse, HISTOIRE DE FRANCE, t. IX, I, p. 207 et suiv.

général, malgré leurs défauts, des hommes de haute culture, disposés à tenir compte des indications que leur fournit la science, dans ce remarquable mouvement de pensée qui signale notre dix-huitième siècle français. Même aujourd'hui, on ne perdrait pas son temps à étudier les procédés de Turgot administrant la généralité de Limoges (1).

Il est à peine besoin de rappeler quelle part Napoléon réserva, dans sa politique générale, à l'administration des travaux publics. L'ouverture de la route du Simplon, les études entreprises pour les voies du mont Saint-Bernard, du mont Cenis et du mont Genèvre en témoignent. Après l'abondance de la production, rien ne facilite la vie d'un peuple autant que la variété des communications. Lorsqu'à l'intérieur d'une nation les marchandises cessent d'affluer, dès que la demande apparaît supérieure à l'offre, le consommateur se débat en vain ; il peut se plaindre, menacer, taxer ou détaxer ; toutes les mesures qu'il prend se retournent contre lui. C'est une loi implacable de l'histoire que la guerre actuelle, une fois de plus, a confirmée. Une politique patiente de travaux publics contri-

(1) Voir D'ARBOIS DE JUBAINVILLE, L'ADMINISTRATION DES INTENDANTS, Paris, Champion, 1880, et les ŒUVRES DE TURGOT, par G. Schelle, t. II, Paris, Alcan, 1914. Grâce à Turgot et à son collaborateur, l'ingénieur en chef Trésaguet, cent soixante lieues de routes desservirent un pays difficile ; le bassin de l'Atlantique fut mis en relations avec la Méditerranée par le Massif central. En 1773, fut entrepris un véritable réseau de chemins vicinaux. Turgot allait lui-même sur place, avec Trésaguet, pour choisir les pentes, décider les contours et s'éclairer sur la dépense à faire

bue plus efficacement à la prospérité d'un peuple que toutes les théories dont on grise des cervelles vides. Tous les gouvernements réfléchis l'ont compris. Napoléon Ier appliqua ces idées non seulement à la France elle-même mais aux conquêtes que son génie lui ménageait. Lorsque l'on parcourt, aujourd'hui encore, les côtes de la Dalmatie, la région qui va des plateaux du Karst jusqu'aux premières pentes du Monténégro, non seulement on retrouve, et spécialement à Spalato, la trace des institutions libérales créées par une administration qu'inspiraient les idées du XVIIIe siècle ; mais on mesure la reconnaissance que conservent à Napoléon Ier des populations auxquelles il apporta les bienfaits d'améliorations matérielles. Une seule route sillonne le plateau qui domine la mer; et le moindre paysan croate la désigne sous le nom de *route de Marmont*.

Les gouvernements de suffrage restreint qui ont dirigé la France de 1814 à 1848 ont poursuivi l'œuvre depuis si longtemps commencée. La loi de 1846 a perfectionné le service des postes et créé les facteurs ruraux. L'apparition de deux forces nouvelles : la vapeur et l'électricité, transformait, d'un seul coup, toutes les conditions matérielles de la vie des peuples. Une fois de plus, c'était un Français, Marc Seguin, qui donnait à l'une au moins de ces découvertes sa forme pratique, celle qui allait modifier peu à peu tout le régime du travail et de la production, et par suite, le régime social et politique. De ces faits considérables, les conséquences, nous le verrons, ne sont pas encore toutes épuisées. Notre pays s'est laissé distancer dans l'emploi des moyens que son génie avait contribué à découvrir. La na-

vigation à vapeur progresse en Grande-Bretagne plus rapidement que chez nous, et l'on se rappelle l'opposition de Thiers, ministre des Travaux publics, aux premières demandes de concessions pour les chemins de fer. La France, malgré l'invention de Bréguet, n'a établi sa première ligne télégraphique qu'après l'Angleterre et les Etats-Unis. Cependant, le progrès s'imposait peu à peu. Un homme considérable, Constantin Pecqueur, pouvait écrire son livre des *Améliorations matérielles dans leurs rapports avec la liberté*, qui aurait dû être l'Evangile du temps nouveau. Les découvertes se multipliaient (1) ; Davy imaginait la lampe du mineur; Héricart de Thury et Degousie établissaient la théorie des puits artésiens; Chasles et Poinsot étudiaient la cinématique et la statique ; d'autres savants perfectionnaient l'hydraulique ; l'ingénieur Billaudel employait la cloche à plongeurs pour la construction des piles de ponts ; Lefort donnait la formule des voûtes biaises ; l'Amérique nous apprenait à construire les ponts suspendus. Aussi la monarchie parlementaire a-t-elle exécuté des travaux importants, surtout dans les ports. Les progrès se sont poursuivis après 1848 par la constitution de nos grandes Compagnies de chemins de fer, par le creusement de grands tunnels et la construction de grands viaducs. Le percement de l'isthme de Suez prouvait avec éclat, à la veille de la guerre de 1870, la puissance de nos ingénieurs et de leurs méthodes.

Au lendemain de notre défaite, qui a si lon-

(1) Voir Rambaud, HIST. DE LA CIVILISATION CONTEMPORAINE, p. 478 et suiv.

guement entravé notre génie traditionnel d'entreprise, un homme s'est trouvé qui a voulu donner à nos travaux publics, malgré tant d'obstacles, une vigoureuse impulsion (1). Jeune ingénieur, M. de Freycinet avait été associé aux premiers efforts d'organisation de nos chemins de fer; il avait, mieux que personne, compris et suivi les manifestations de cette révolution industrielle qui allait transformer le monde; il l'étudiait dans ses définitions matérielles comme dans ses effets sociaux; pendant la guerre, il fut l'organisateur de la défense en province. Sa déclaration, lorsqu'il se présente, en 1876, aux élections sénatoriales, proclame avec force la nécessité de ces méthodes dont nous réclamons aujourd'hui la restauration. « A côté des grands précurseurs, disait-il, il y a les hommes qui se vouent à résoudre les problèmes d'administration et d'organisation que soulève l'application des idées nouvelles. *Je demande à être enrôlé par vous dans la phalange scientifique de la République.* »

Ainsi, au lendemain même de la chute de l'Empire et de nos désastres, M. de Freycinet posait ces principes pour lesquels nous devons encore lutter. Appelé par Dufaure au ministère des Travaux publics, il tint les promesses de son programme, constitua le réseau de l'Etat, étudia les besoins de nos ports, prépara ce travail sur la réorganisation de nos voies navigables et de nos voies ferrées qui exigeait l'engagement d'une dépense de quatre milliards. En cet esprit se combinaient de façon admirable la puissance de

(1) Voir de Freycinet, SOUVENIRS, Paris, Delagrave, 1912.

conception et la prudence d'exécution. L'institution, par le décret du 15 janvier 1879, des cinq grandes commissions techniques, chargées de dresser la liste des besoins de la France, marquait la réussite de cet immense effort.

Ce technicien à idées générales, dont les recherches se sont appliquées non seulement aux travaux publics, mais à l'agriculture ou à l'hygiène, demeure, pour nous, le modèle des hommes dont la France aurait aujourd'hui besoin pour sa réorganisation. Vers la fin du XIXe siècle, comme au début du siècle présent, il semble bien que notre administration des Travaux publics ait perdu de sa force et de son activité. Ce n'est point que la valeur de nos ingénieurs ait diminué; ils en ont donné la mesure chaque fois qu'ils ont été appelés à agir librement, soit à l'étranger, soit en faveur d'intérêts privés. Mais nos services demeurent emprisonnés dans une série de règlements et de traditions qui paralysent l'initiative. Surtout, ils ont été victimes de cette odieuse politique d'arrondissement qui, toujours néfaste, frappe de stérilité surtout les grandes entreprises nationales. Pour satisfaire les ambitions locales, pour éviter les conflits de régions, il a fallu morceler les crédits, restreindre les plans, méconnaître la hiérarchie des besoins. La grande secousse de la guerre a, par bonheur, supprimé beaucoup des difficultés qui naissaient de ce conflit permanent. L'intérêt national s'est imposé. Des témoins autorisés (1) nous affirment que les orga-

(1) LES GRANDS TRAVAUX PUBLICS PENDANT ET APRÈS LA GUERRE, Paris, 19, rue Blanche, 1918. AVANT-PROPOS.

nismes d'Etat, jusque-là « attachés aux vieux principes et aux méthodes anciennes, réfractaires à l'évolution des idées et du régime économique » ont compris « la nécessité d'une poussée en avant ». « Aujourd'hui, écrit M. l'ingénieur J.-B. Hersent, l'administration des Travaux publics est animée d'un libéralisme qui permet de bien augurer de l'avenir. »

L'occasion paraît donc favorable pour appeler l'attention publique sur l'urgence d'une rénovation de notre outillage national. Dans un régime absolu, il suffit de convertir le souverain ; l'Allemagne est devenue très vite, par l'action des ingénieurs sur le pouvoir central, un grand Empire technique. Dans une démocratie, le peuple lui-même doit connaître l'importance des moyens matériels et la nécessité de les adapter aux indications, constamment renouvelées, de la science.

***

Il existe bien une *Association française pour le développement des travaux publics* (1). Elle a provoqué plusieurs congrès et, par exemple, en 1912, elle réunit les économistes, les ingénieurs, les grands entrepreneurs de travaux publics pour discuter l'exécution des œuvres urgentes dans l'intérêt national. Ses études (2)

(1) Siège social en l'hôtel des Ingénieurs civils, 19, rue Blanche, Paris.

(2) Voir VŒUX DU 4e CONGRÈS NATIONAL, au siège social, et Xavier Perrin, LA NAVIGATION DANS LA VALLÉE DU RHONE ET LES PROJETS ÉTRANGERS DE VOIES NAVIGABLES, Besançon, Imprimerie Millot, 1912.

ont porté sur la question des ports, sur le problème des voies navigables, sur les chemins de fer et les routes, sur l'utilisation des eaux et l'hygiène, sur la législation des travaux publics. Par exemple, elle a émis le vœu que le programme de mise au point de notre outillage maritime ne fût pas fondé sur une répartition de crédits entre un trop grand nombre de régions, mais que le grand effort portât plus spécialement sur nos ports principaux. Elle réclamait de même l'électrification des voies ferrées (1), la rectification des lignes entre Paris et Brest, le Transafricain, une nouvelle percée des Alpes, la diminution de nos parcours pour atténuer les détournements de trafic par le Gothard et le Simplon, la transformation de nos gares et voies de service, le raccordement des voies navigables et des voies ferrées, la prolongation du canal de Roanne à Saint-Etienne, la création du port de Lyon, la traction électrique sur les canaux, etc. Elle déclarait, dans sa circulaire du 31 mars 1914, aux sénateurs et députés : « Les ports, les voies de navigation intérieure, les chemins de fer et les routes (2) ne sont plus depuis longtemps en état de satisfaire aux besoins de no-

(1) Sur cette question, voir les TRAVAUX DU CONGRÈS DU GÉNIE CIVIL, séance du 23 mars 1918.

(2) Sur la question du renforcement des routes par les treillages d'acier, nous signalons la brochure illustrée publiée par THE BRITISH REINFORCED CONCRETE ENGINEERING COMPANY LIMITED, 1, Dickinson-Street, Manchester. Voir Georges Dumont, TRANSFORMATION NÉCESSAIRE DU RÉSEAU ROUTIER FRANÇAIS (Travaux du Congrès du Génie civil, année 1918, section I). — Sur la question des CHEMINS DE FER APRÈS LA GUERRE, voir le rapport Toulon, Congrès du Génie civil, section II.

tre pays. L'infériorité manifeste dans laquelle nous nous trouvons déjà vis-à-vis des nations rivales, pourvues d'un outillage de plus en plus perfectionné, nous fait un devoir, sous peine de déchéance, d'apporter à nos instruments de production les améliorations reconnues nécessaires ».

Depuis la guerre, l'*Association* a repris son programme et l'a mis au point.

Après cet atroce conflit, il y aura lieu de réorganiser tous nos réseaux de voies ferrées (1). Tout d'abord, il faudra poursuivre les études déjà entreprises en ce qui concerne la construction de grandes artères nouvelles (traversée des Alpes, des Pyrénées), l'électrification des lignes situées en pays de montagne, le rétablissement rapide des lignes détruites dans le Nord et l'Est. Il faudra résoudre le problème du matériel roulant (2). Avant la guerre, notre parc national comprenait 13.800 locomotives et 376.000 véhicules ; l'ennemi nous a pris 55.000 vagons. Les commandes faites en Amérique ne nous suffiront pas. Le Ministre des travaux publics a demandé l'élaboration d'un programme de dix années. Mais notre matériel de chemins de fer a présenté jusqu'à ce jour une lamentable diversité; il con-

(1) M. Claveille a tracé tout un programme dans ses Instructions au Directeur des Chemins de fer, en date du 24 février 1918. Voir discours Loucheur, Chambre, 14 février 1919.

(2) C'est ce que demande M. le sénateur Hervey, SÉNAT, ANNÉE 1918, RAPPORT N° 179. Heureusement, l'article 7 de la convention d'armistice a exigé la livraison aux puissances associées de 5.000 machines montées et 150.000 vagons en bon état de roulement, pourvus de tous rechanges et agrès nécessaires.

vient de réagir contre cette situation, comme on l'a déjà tenté en adoptant un type unique pour le wagon de vingt tonnes, afin de permettre la fabrication en séries et l'emploi sur chaque réseau du matériel appartenant aux réseaux voisins. Les ateliers de réparation doivent être développés et modernisés.

La même réorganisation s'impose pour les réseaux d'intérêt local, pour la reconstitution des stocks d'entretien. Nous devrions unifier notre type de rail et le petit matériel (tirefonds, boulons, etc.). Nos colonies peuvent nous fournir une quantité importante de traverses. Plusieurs régions sont encore dépourvues de centres de triage suffisants ; les voies de certaines gares ne sont ni assez nombreuses, ni assez longues pour recevoir les trains ; certains quais à voyageurs sont devenus trop courts ; il subsiste trop de passages à niveau gênants pour la circulation et de rebroussements qui paralysent l'évolution du matériel (1). Il y aura lieu de comparer et d'unifier les règlements d'exploitation en vigueur sur les divers réseaux, d'unifier aussi la signalisation, d'adopter le freinage continu pour les trains de marchandises. « Il faut, écrivait le Ministre, que les tarifications soient faites comme si les frontières entre les réseaux étaient supprimées et si l'ensemble des chemins de fer était placé sous la direction d'une administration unique

(1) Quel serait l'état des transports par voie ferrée entre Calais et Marseille, si nous avions, par exemple, le régime anglais ? Combien y aurait-il de lignes concurrentes ? Or, la ligne Paris-Lyon-Marseille a deux voies comme en 1856, sauf sur quelques points de sa longueur, avec un souterrain à deux voies pour arriver à Marseille.

ayant exclusivement en vue les intérêts généraux du pays. » Enfin, il est nécessaire d'appliquer le décret du 8 janvier 1918, qui a placé dans les attributions du Contrôle l'étude des questions relatives aux gares maritimes et fluviales, à la desserte des quais, à l'exploitation des ports, pour tout ce qui a trait à leur liaison avec le chemin de fer. « On devra réaliser, sur tous les points du territoire, une coordination entière entre les deux organismes qui concourent à donner au pays ses facultés, sa puissance d'importation et d'exportation. »

On est vraiment humilié quand on voit les œuvres formidables que réalisent certains pays neufs. C'est ainsi que l'Australie ouvrait au trafic, en novembre 1917, la ligne de chemin de fer qui va de Port-Augusta à Kalgoorlie. Ce chemin de fer aérien fut mis à l'étude en 1902 ; sa construction était autorisée par le Parlement fédéral en 1911 ; il relie aujourd'hui les Etats de l'Est aux Etats de l'Ouest, parmi des territoires presque entièrement déserts. La ligne traverse des contrées sans eau sur un parcours de 1.600 kilomètres, et sans habitant sur un parcours de 1.000 kilomètres. On franchit sans arrêt une distance de 563 kilomètres. Désormais, les mines d'or de l'Ouest communiquent avec les districts agricoles de l'Est. Les frais de construction atteindront 200 millions de francs. Le voyageur peut, dès maintenant, allant de Perth à Brisbane, parcourir d'une traite 5.150 kilomètres. Et les prix de transport sont très modérés : de Melbourne à Kalgoorlie, en 1re classe, 237 fr. 50 ; en 2e classe, 158 fr. 75 ; — de Melbourne à Freemantle ou Perth, en 1re classe,

250 francs ; en 2e classe, 166 fr. 85 (1). Il est vrai que l'Australie commet encore l'erreur de ne pas unifier ses largeurs de voies.

Les journaux anglais (2) nous annonçaient récemment que la ligne du Cap au Congo était complètement terminée ; elle représente la portion méridionale du chemin de fer du Cap au Caire, dont on aura construit environ 250 kilomètres pendant la guerre. D'après les horaires déjà établis, le voyage de Londres à Bukama, point terminus actuel, dure environ cinquante-cinq jours, dont quatre jours pour le trajet de Bukama au Cap. Cette ligne s'étend maintenant sans interruption sur 4.000 kilomètres, en passant par Kimberley, Buluwayo et Elisabethville; le premier tronçon a été commencé en 1909. Désormais, l'Afrique du Sud communique directement avec tout le système des voies navigables du Congo; on va du Cap à l'embouchure du fleuve. D'autre part, avec la ligne, terminée en 1915, de Kabalo, sur le Lualaba, à Albertville, sur le lac Tanganyika, un trajet direct par rail et bateau est établi entre le Cap et Dar-es-Salaam. Lorsque les deux tronçons qui restent à exécuter sur 800 kilomètres auront été achevés, la communication sera ininterrompue sur toute la longueur du continent africain entre le Cap et le Caire.

Pour notre timidité, quelles leçons !

(1) D'après le DEUTSCHES KOLONIALBLATT, du 17 mars 1918.

(2) Voir le TIMES du 10 juin 1918.

Nombreuses sont les grandes questions qui mériteraient d'être examinées à la lumière des méthodes modernes. Ne pourrait-on résoudre enfin le problème du tunnel sous la Manche, étudié récemment par A. Sartiaux ? (1) — De même, M. le Ministre du Commerce, dans un rapport daté du 1er septembre 1917, a prouvé la nécessité de réorganiser, suivant un esprit scientifique et résolument moderne, notre service national des postes, télégraphes et téléphones (2).

On a pu démontrer, au Congrès du génie civil, en mars 1918, que la France est actuellement la dernière des grandes nations civilisées pour l'emploi du téléphone, du télégraphe et des moyens analogues de transport de la pensée. Le tort, a dit le rapporteur, M. Rey, que l'état arriéré de nos communications postales cause à la nation peut se chiffrer chaque année non pas par des centaines de millions, mais probablement par des milliards. Non seulement nous venons après les Etats-Unis et les Pays Scandinaves, mais nous sommes bien loin d'être organisés comme la Suisse ou la Hollande. Les diagrammes fournis au Congrès ont montré qu'il n'y a au-dessous de nous, parmi les grands pays, que la Russie.

Aussi, notre ministre demandait-il pour la poste la multiplication des établissements, l'installation d'outillages mécaniques perfectionnés dans les bureaux : transporteurs, tapis roulants, glissières, monte-charges, machines à tim-

(1) REVUE DES DEUX-MONDES du 15 septembre 1917. Voir aussi dans les travaux du Congrès du Génie civil, section I : Bressler, le TUNNEL SOUS LE DÉTROIT DE GIBRALTAR, et Moutier, le TUNNEL SOUS LA MANCHE.

(2) Paris, Imprimerie Nationale, 1917.

brer, etc. ; l'extension de l'usage des voitures automobiles pour accélérer le service rural, l'utilisation des aéroplanes. Pour le télégraphe, il reconnaissait la nécessité d'améliorer les relations entre départements voisins par l'usage des multiples, de généraliser les postes Baudot, de créer de nouvelles lignes directes entre les différentes régions afin d'éviter le transit par le poste central de Paris, d'organiser le réseau intercolonial et international de télégraphie sans fil (1).

Pour le téléphone, notre ministre envisageait l'extension de l'emploi des systèmes automatique et semi-automatique et l'amélioration du rendement des circuits, de façon à obtenir un service instantané sur les directions principales. Enfin, il rappelait qu'il serait temps d'appliquer la téléphonie à grande distance, telle qu'elle a été enseignée, en 1896, par les deux ingénieurs français Vaschy et Barbarat (2).

Mais ce n'est là qu'un exemple. Le problème des travaux publics en France est un problème immense. Dans un des numéros de la revue *la Ligue Maritime*, M. Maurice Rondet-Saint a montré nos lacunes dans un autre ordre d'applications (3). Il a prouvé l'insuffisance de nos grands

(1) En mars 1918, l'explorateur africain Paul Graetz a fondé à Munich une société pour assurer par la voie des airs les relations entre les Puissances de la Moyenne-Europe.

(2) Voir le très intéressant rapport de M. Girardeau SUR LES COMMUNICATIONS TÉLÉPHONIQUES, TÉLÉGRAPHIQUES, RADIOGRAPHIQUES ET POSTALES (travaux du Congrès du Génie civil, section VI, Paris, 19, rue Blanche, 1918).

(3) Voir, du même auteur l'AMÉNAGEMENT ÉCONOMIQUE DE LA SEINE, deux brochures, juillet et août 1917, Suresnes, Impr. Crémieu, 13, rue Pierre-Dupont.— Voir l'étude

ports septentrionaux, Rouen et Le Havre. Il a insisté surtout sur l'exemple frappant du second de ces ports, gêné dans son développement par des mesures contradictoires, par des conceptions étroites et constamment en variation. Au moment de la déclaration de guerre, de grands dispositifs d'emprise sur l'estuaire étaient sur le point d'être terminés; au lieu de poursuivre les travaux, on les arrêta. « Si bien que, depuis trois ans et demi, les millions qui ont été dépensés là sont inutilisables, faute d'avoir consacré les quelques mois et la somme secondaire qu'il eût fallu pour doubler presque la capacité du Havre. » On a dû, de ce fait, transformer la rade de Cherbourg en *détente* où les bateaux à destination de la Seine attendent leur tour d'entrée; on a hésité trois ans avant de compléter la digue intérieure au moyen de wharfs perpendiculaires, comme on le fait couramment en Amérique.

Dans l'ensemble des problèmes qui se posent au moment où nous essayons d'établir le programme économique de la paix, nous choisirons, à titre d'exemple, le problème des canaux. C'est une question, on l'a vu, qui a toujours intéressé la France, et l'Allemagne dirige contre nous des menaces si précises que le public doit les connaître, pour exiger qu'on y réponde.

sur les PORTS MARITIMES dans les GRANDS TRAVAUX PUBLICS, p. 27 et suiv.; et, en particulier, la notice sur le Havre p. 34 et suiv.

Dès 1903. M. Paul Léon appelait l'attention de ses compatriotes sur la question si importante des *Fleuves, Canaux et Chemins de fer* (1). Dans l'introduction qu'il écrivait pour son ouvrage, après avoir rappelé ce principe si sage que « pour procurer des ressources nouvelles et croissantes *au budget*, il n'est d'autre moyen que de procurer des ressources *au pays* ». M. Pierre Baudin demandait avec insistance la réorganisation de notre outillage. Il se plaignait de voir « Marseille écraser ses navires et resserrer ses bassins contre une bande de rochers abrupts, tandis qu'à quelques milliers de mètres, de l'autre côté d'une colline, s'offre cette merveille impassible de l'étang de Berre ». Il avouait ne pouvoir considérer sans révolte « la position stratégique, commerciale de Lyon, et, par contraste, la neutralité de son rôle ». Les produits d'Algérie, disait-il encore, abondent aux quais de Paris après avoir subi un transbordement au Havre ou à Rouen. Marseille et Lyon, qui devraient être les relais forcés de la voie du Nord à l'Orient, manquent complètement à leur fonction. Il ajoutait (aucune de ces phrases n'est inutile) : « Bordeaux dépérit, La Rochelle ne sert à rien, Nantes ne travaille que pour elle, Saint-Nazaire n'a de transit que de Paris. Que dire du port de notre capitale, qui devrait être formidable, si nous avions su l'aménager ? »

Ainsi, un grand esprit, au début de ce siècle, montrait à son pays la voie du progrès et de la prospérité, écartant avec beaucoup de bon sens

(1) Un vol., Paris, Colin.

le débat classique entre les chemins de fer et la navigation. Guidé par un tel maître, M. Paul Léon étudiait en détail nos voies navigables, retraçait la concurrence historique entre la batellerie et les chemins de fer, exposait les détails du programme présenté en mars 1901 par M. Pierre Baudin, démontrait la nécessité du raccordement du réseau ferré et du réseau navigable (1). Ce problème a été repris, en 1918, au Congrès du génie civil, sur un rapport du colonel Espitallier (2).

Tandis que nous hésitions, nos voisins et ennemis réalisaient des progrès considérables.

Il est devenu banal de dire que, pour développer ses voies navigables, l'Allemagne a exécuté une œuvre admirable. On a pu écrire, sans exagération (3) qu'elle est devenue « la patrie de la navigation fluviale ». En effet, l'Allemagne manquait encore de canaux vers la fin du XIXe siècle : 1.700 kilomètres contre près de 5.000 en France (4). Elle a voulu faire grand, du premier coup, utilisant les dispositions favorables de son bassin fluvial, le parallélisme des grandes voies d'eau, la régularité relative de leur régime, la modération de leurs pentes. Elle a conçu aussi le projet d'unir les coudes que dessinent vers l'ouest les fleuves allemands.

(1) Voir, p. ex., sur l'inutilisation du port de Lyon, les pages 145 et suiv. — Sur le port de Paris, voir p. 151 et suiv.

(2) Section II.

(3) Henri Hauser, LES MÉTHODES ALLEMANDES D'EXPANSION ÉCONOMIQUE, p. 148.

(4) IBID, p. 148.

Le 1er avril 1905, le Landtag votait une loi (1) ayant pour objet l'extension et l'amélioration du réseau de voies navigables intérieures de la Prusse. Ce vote n'avait été obtenu qu'après vingt-trois ans de luttes acharnées sur le terrain politique et économique. Il avait rendu nécessaire des négociations et marchandages sans nombre. En déposant devant le Parlement ce projet de loi, le 9 avril 1904, l'Empereur disait, parlant aussi du projet contre les inondations : « Je vois dans l'exécution de ces œuvres *l'une des tâches les plus importantes de notre temps ;* deux grands intérêts nationaux doivent y trouver des avantages égaux : la protection dont l'agriculture a besoin et la consolidation des positions que le commerce et l'industrie ont conquises par un travail acharné ».

Les travaux prévus pour le réseau navigable de l'Est comportaient trois parties : 1° amélioration de la voie navigable de l'Oder à la Vistule ; — 2° ouverture d'une grande voie navigable entre Berlin et Stettin ; — 3° amélioration de l'Oder. Le projet de réseau occidental avait pour base l'exécution du canal du Rhin à la Ruhr. Les ressources financières étaient assurées par des péages et par des subventions.

La guerre n'a pas interrompu l'étude ou l'exécution de ces plans. Et, par exemple, il s'est tenu à Hambourg, les 16 et 17 novembre 1917, un congrès de la *Ligue Economique Germano-Austro-Hongroise*, dont la première journée fut consacrée à l'examen des projets relatifs à la voie navigable Elbe-Oder-Danube. La professeur Bu-

(1) Voir Marlio, LA POLITIQUE ALLEMANDE ET LA NAVIGATION INTÉRIEURE, Paris, Larose et Tenin, 1907.

dendy, directeur du service des eaux de la ville de Hambourg, proposait la construction d'un canal de Pardubitz à Prerau. Pardubitz est une petite ville de Bohême, sur l'Elbe, à l'est de Prague ; Prerau est une cité très ancienne sur la rivière Beczwa qui se relie au Danube. Il ne semble pas qu'il y ait entre les deux points beaucoup plus de cent cinquante kilomètres. Si la jonction se réalisait, Hambourg communiquerait directement avec Vienne et Budapest.

Le Congrès adoptait la résolution suivante :

« Les ligues économiques allemande et austro-hongroises de Berlin, Vienne et Budapest insistent sur la nécessité d'organiser, aussitôt après la guerre, de puissants moyens de communication par voie navigable entre l'Allemagne et l'Autriche-Hongrie. Les communications les plus importantes au point de vue économique et les plus urgentes à réaliser sont le *canal Elbe-Oder-Danube* et *le canal Rhin-Main-Danube*. Pour la voie de grande navigation de l'Elbe au Danube, la meilleure solution à envisager est *un canal Pardubitz-Prerau*, se raccordant au canal Oder-Danube. En outre, la régularisation des basses eaux de l'Elbe est à réaliser le plus rapidement possible afin que le cours allemand de l'Elbe, où la navigation a pris un puissant développement à la suite de la régularisation des eaux moyennes, soit mis encore mieux à même de satisfaire aux exigences du trafic ».

On sait d'ailleurs que les Allemands méditent, depuis longtemps, d'unir le Rhin au Danube. Le 1er septembre 1917, — pour ne pas remonter au-delà de cette date, — au cours d'une séance tenue à Munich sous la présidence du conseiller

de commerce Pschorr, l'Association Bavaro-Autrichienne d'exploitation du Danube décidait d'adresser aux gouvernements d'Allemagne, de Bavière et d'Autriche-Hongrie, une requête les priant de reconnaître, sur la base des projets de canalisation déjà tracés, l'urgente nécessité de procéder, par voie de résolutions communes, à la prompte exécution d'une ligne directe de grande navigation Danube-Main et Rhin (1). — Le 22 décembre 1917, fut constituée à Nüremberg la *Société de la voie fluviale Rhin-Main-Danube*, dont les statuts avaient reçu l'agrément préalable du gouvernement de l'Empire. Le groupe, dont le capital s'élève à 5 millions de marks, doit s'occuper de tous les problèmes techniques et financiers que soulève la création de cette importante voie navigable. La présidence a été confiée au conseiller secret Dr von Grassmann ; le premier vice-président doit avoir été désigné par le chancelier ; le bourgmestre de Nüremberg fut élu second vice-président (2).

La voie fluviale du Danube présente, en effet, une importance essentielle pour l'Europe centrale. « L'Angleterre et la France, déclarait le conseiller en droit Ditthorn dans *die freie Donau*, savent bien quelle arme puissante possédera la Quadruplice lorsque le Danube sera transformé en une voie navigable reliée par de grands canaux aux eaux allemandes ». « Il est certain, affirmait d'autre part le député Held, que la question du Danube et de la navigation intérieure jouera un rôle considérable au Congrès de la

(1) Frankfurter Zeitung du 2 septembre 1917.

(2) Munchner Neueste Nachrichten du 24 décembre 1917.

Paix (1) ». D'autre part, la ville de Ratisbonne se propose de construire un grand port industriel dont le coût est évalué à seize millions de marks (2).

De plus, la question du canal de Hanovre à l'Elbe ou *canal du Centre* est venue devant la commission du budget de la Chambre prussienne. Les propositions du centre et des nationaux libéraux n'ont rencontré cette fois aucune résistance chez les conservateurs qui avaient fait naguère une opposition très vive à ce projet. De même, le ministère s'est rallié à cette solution et il a adopté le tracé sud par Peine et Brunswick (3). C'est le terme de la lutte déjà ancienne au sujet de ce fameux *Mittelandkanal* dont Guillaume II, avant la guerre, n'avait jamais pu obtenir la création (4).

Enfin, l'attention s'est, plus que jamais, portée sur le Rhin. En 1918, un rapport était présenté au Landtag du Grand-Duché de Bade sur la question de l'exploitation des forces motrices du Rhin supérieur. Il s'agissait d'entreprendre la canalisation du fleuve entre Strasbourg et Bâle. de créer ainsi une voie navigable du plus grand intérêt et, en même temps, de capter les forces hydrauliques les plus considérables de toute l'Al-

(1) D'après les MUNCHNER NEUESTE NACHRICHTEN du 28 décembre 1917 et la NEUE AUGSBURGER ZEITUNG du 29 décembre 1917

(2) NORDDEUTSCHE ALLGEMEINE ZEITUNG du 2 janvier 1918.

(3) MAGDEBURGISCHE ZEITUNG du 2 février 1918 ; — VOSSISCHE ZEITUNG du 2 février ; BERLINER TAGEBLATT du 3 février.

(4) Voir Hàuser, MÉTHODES ALLEMANDES D'EXPANSION, p. 149.

lemagne puisqu'elles sont estimées entre le lac de Constance et Kehl, à 300.000 chevaux. Cette énergie eût été répartie entre la Suisse, l'Allemagne et Bade. L'exploitation en aurait été faite directement par l'Etat. On affirmait que la vente de l'énergie électrique assurerait l'amortissement des dépenses (1).

Par ces nouveaux efforts, l'Allemagne voulait, si nous n'y avions mis opposition, poursuivre sa politique traditionnelle du Rhin. On ne saurait rappeler trop souvent avec quelle persévérance elle s'est appliquée à perfectionner cette magnifique voie navigable.

Dans sa partie suisse, le Rhin (2) n'est qu'un torrent alpestre. Après avoir été régularisé par le lac de Constance et avoir reçu l'Aar, il décrit une courbe devant Bâle. Puis il coule vers le nord dans la plaine « ouverte par effondrement » entre les Vosges et la Forêt Noire. Sa pente est rapide jusqu'à l'arrivée de la Lauter ; il a fallu redresser le chenal et corriger ses écarts. Puis la pente faiblit, les boucles se multiplient et s'arrondissent. Le fleuve devient une admirable route internationale. « Le bassin de Mayence, le *Rheingau*, est un ancien golfe marin que la fermeture des communications avec les mers géologiques de l'Allemagne du Nord transforma en un lac intérieur jusqu'au jour où les mouvements tectoniques du sol ouvrirent aux eaux une issue à travers le massif schisteux » (3). Large dès lors de 600 à 800 mètres, le Rhin glisse vers le nord-ouest. Il a reçu à Mann-

(1) GERMANIA, du 26 mars 1918.

(2) Fallex et Mairey, LES PRINCIPALES PUISSANCES DU MONDE, Paris, Delagrave, p. 211 et suiv.

(3) Fallex et Mairey, OUV. CITÉ, p. 211.

heim le Neckar, propre au flottage des bois, qui « draine le plateau de la Souabe ». Il est grossi du Main, bonne voie de transport utilisable depuis Bamberg, reliée même au système danubien.

Entre Bingen et Bonne, le Rhin troue le massif schisteux. Vers Coblentz, il reçoit la Lahn et la Moselle. Après Bonn, il entre dans le bas pays : son cours devient régulier et monotone.

L'outillage économique du Rhin allemand a été étudié par M. Paul Léon, en 1903 (1). Le fleuve, dont le tonnage, en 1880, n'atteignait pas six millions de tonnes à l'intérieur de l'Empire, portait, dès 1900, près de trente millions de tonnes, *autant que tous les fleuves et canaux de France*. « Sur ses rives, écrit Paul Léon, s'outillaient des ports plus puissants que nos grandes places maritimes. A Dusseldorf, à Mannheim, des villes neuves s'étaient bâties, avec une fièvre de croissance réservée jusqu'alors aux Etats-Unis. Les villes anciennes, Mayence, Worms, Cologne, vivifiées au contact de la voie d'eau, s'entouraient d'une ceinture d'industries actives. Les villes non riveraines, Crefeld, Carlsruhe, creusaient des canaux de jonction, amenant le fleuve à leurs portes. Et, malgré d'incessants progrès, l'outillage se laissait toujours devancer par la croissance du trafic ».

Le développement de la navigation était devenu, pour l'Allemand, une des premières tâches nationales. — Pour le Rhin, en particulier, nos

(1) FLEUVES, CANAUX, CHEMINS DE FER, p. 157 et suiv. — Voir Victor Cambon, NOTRE AVENIR, LE RHIN, p. 136 et suiv. ; — BIBLIOTHEK. KATALOG DES VEREINS FUR DIE SCHIFFAHRT AUF DEM OBERRHEIN, Basel, Emil Birkhaüser, 1917 ; — Marc Henry, LES BORDS DU RHIN, REVUE DE PARIS du 1er octobre 1917.

ennemis ont su utiliser un régime hydrographique spécialement favorable. Pas de pente exagérée ; à partir de Strasbourg et pendant 570 kilomètres, le fleuve n'a plus que 144 mètres à descendre (1). Pour triompher de l'encombrement du lit par les graviers et de l'absence de profondeur, les ingénieurs ont entrepris la *construction* — *Strombau* — du fleuve. « Des épis, plongeant en travers du courant, retiennent les graviers au passage et forment la charpente d'une rive nouvelle qui, s'édifiant en pleine eau, resserre, au milieu du chenal, le courant approfondi (2). » Il fallut combattre des difficultés de toute nature. Sur certains points, on dut découper la roche avec un gigantesque ciseau d'acier de dix tonnes. On obtint une régularisation complète et durable. Le chenal est désormais « une voie large et profonde où les bateaux montants et descendants peuvent aisément se croiser et enfoncer à pleine charge » (3).

La capacité de ces bateaux augmentait avec le mouillage du fleuve. Dès 1903, un convoi normal de quatre chalands remorqués portait la cargaison d'un fort navire de mer. Cette puissante batellerie prolonge la navigation maritime à l'intérieur du continent. Les expéditions se font, par connaissement direct, pour Ruhrort, Cologne, Mannheim. Dès 1888, on a tenté, sur le Rhin, l'emploi de légers navires de mer. Des services directs avaient été établis, avant la guerre, entre Dusseldorf et les ports italiens. Les allèges marines, perfectionnées, remontent les canaux. A l'exposition de Dus-

(1) Paul Léon, ouv. cité, p. 160.
(2) Ouv. cité, p. 161
(3) Ouv. cité, p. 162.

seldorf, on put voir la canonnière *Panther* amarrée aux quais du Rhin.

Les ports ont été aménagés en vue de tous ces progrès. Le commerce fluvial se concentra dans quelques grandes places qui comptent désormais parmi les premiers ports du monde (1). En 1903, les bassins de Duisbourg-Ruhrort (113 hectares) représentent près de deux fois ceux d'Anvers (63 hectares). Les surfaces d'eau de Mannheim-Ludwigshafen (278 hectares) représentent deux fois celles de Rotterdam (123 hectares) et beaucoup plus que celles de Marseille (150 hectares). Le tonnage de Ruhrort-Duisbourg dépasse de beaucoup le tonnage de Hambourg. Les municipalités allemandes (2) ont su faire pour leurs ports d'énormes sacrifices : « Toutes les villes du Rhin, dit la Chambre de commerce de Duisbourg, n'ont pas craint de s'imposer des charges qui, à une population moins douée pour l'industrie, pourraient paraître téméraires; mais l'habitant des pays rhénans, le *Rheinlaender*, aime son fleuve et sait qu'il lui rend mille fois ses peines et ses sacrifices » (3). Même, la lutte contre le chemin de fer a été pour la batellerie du Rhin une raison de progrès.

Pour montrer ce que nous n'avons pas fait et ce que nous devrions faire en réponse à cet ef-

(1) Paul Léon, OUV. CITÉ, p. 168 et suiv.

(2) Voir, par exemple, DER INDUSTRIEHAFEN ZU MANNHEIM, zur Einweihung des Hafens Festschrift am 3 Juni 1907 : von Dr Sigmund Schott, Mannheim, 1907.

(3) Cité par Paul Léon, p. 189.

fort, nous choisirons l'exemple du Rhône (1). Nous procéderons ainsi d'abord parce que c'est le fleuve que nous connaissons le mieux, et aussi parce qu'il s'agit là d'un problème vraiment national : il convient de le porter devant l'opinion pour le soustraire à l'action des coteries et des intérêts trop particuliers. « De tous les grands travaux publics dont la prompte exécution s'impose après la guerre, aucun ne peut se comparer en importance à la mise en valeur de la grande voie navigable du Rhône, de Marseille à Lyon et, de là, à Genève d'un côté, à Bâle et à Strasbourg de l'autre. Cette œuvre est appelée à jouer dans notre prospérité nationale un rôle immense (2) dont le grand public ne se rend pas encore suffisamment compte. D'autre part, et c'est ce qui la différencie de toutes les autres créations de voies navigables, ses avantages au point de vue des transports sont à peine égaux à ceux qu'on doit en attendre à d'autres titres : utilisation de nos forces naturelles pour l'économie nécessaire de nos ressources en combustible, fertilisation des plaines du Midi et, par répercussion, restauration de nos montagnes du

(1) Sur LA RIVIÈRE DORDOGNE, SES FORCES HYDRAULIQUES, SON AVENIR INDUSTRIEL, voir l'opuscule édité par la Chambre de commerce de Bergerac, 1917. — Sur le CANAL DE L'ISÈRE AU RHONE, voir la conférence de M. Charpenay, Grenoble, Imprimerie générale, 1918 : — Sur la DURANCE, voir l'ouvrage de I. Wilhelm, Paris, Laveur, 13, rue des Saints-Pères, 1913.

(2) C'est aussi l'avis de M. Georges Hersent, RÉFORME DE L'ÉDUCATION NATIONALE, Paris, Hachette, 1917, p. 6 ; — de M. Henri Hauser, LES ROUTES FLUVIALES DE L'EUROPE NOUVELLE, Genève, Imprimerie Wyss, rue Verdaine, 1918 ; — du Congrès du Génie civil, section II, mars 1918 ; — de M. Charles Roux, le PÉRIL DE NOTRE MARINE MARCHANDE, p. 118 et suiv.

Sud-Est, ruinées par la transhumance » (1). Comment la France négligerait-elle d'utiliser un réservoir d'énergie qui ne développe pas moins de 11 à 12 milliards de kwh chaque année dans sa chute entre la Suisse et la mer ?

La France possède la seule artère fluviale qui remonte de la Méditerranée vers le centre de l'Europe. Une voie navigable de pénétration, comme la Loire ou la Seine, apporte au pays des avantages déjà importants. Une voie de transit procure des bénéfices infiniment plus importants. Les marchandises étrangères qui iraient de Marseille à Mulhouse ou à Lausanne seraient prises au trafic du Rhin (2). Leur passage chez nous procurerait du fret à nos navires et créerait pour nous des affaires nouvelles. « Le mouvement intense qui se produira sur ces grandes voies navigables vivifiera toute la région traversée et rendra au décuple aux chemins de fer les recettes momentanément perdues sur le transport de marchandises lourdes et encombrantes. »

Le fleuve vers lequel nous appelons l'attention de nos compatriotes présente, sur le territoire français, une longueur de 522 kilomètres. A 50 kilomètres en amont de l'embouchure, il se partage en deux bras, désignés : l'un, sous le nom de grand Rhône ou de Rhône maritime, l'autre, sous le nom de petit Rhône. Il est classé (3) comme flottable

(1) La voie navigable de la Méditerranée a l'Europe Centrale, dans le Correspondant du 10 juillet 1917. — Voir, du même auteur, La Compagnie nationale du Rhone, Grenoble, Rey, 23, Grande-Rue, 1918. — Voir aussi Etienne Falck dans la Réforme sociale d'avril 1918, 54, rue de Seine, Paris.

(2) Maître, ouv. cité, p. 2.

(3) Voir Monographie du Rhone, Lyon, 1910.

depuis la frontière suisse jusqu'au château du Parc (33 kilomètres sur la rive droite). Il est considéré comme navigable sur le reste de son cours entre le château du Parc et la mer, sur une longueur de 489 kilomètres pour le grand Rhône et de 57 kilomètres pour le petit Rhône.

Un tel fleuve devait avoir ses aèdes. Jean Aicard l'a chanté, dans ses *Poèmes de Provence*. Mais c'est Frédéric Mistral surtout qui l'a glorifié par les douze chants de son *Poème du Rhône*. Il a décrit la race, gaillarde et brave, de ses mariniers, les Condrillots, toujours debout sur les radeaux et les sapines, le visage doré comme un bronze par les hâles du soleil et les reflets de l'eau. Il a surtout fait vivre le fleuve lui-même, au long duquel montait jadis une incessante clameur, lorsqu'il était une ruche pleine de bruit et d'œuvre, le fleuve sur lequel, aux beaux jours d'autrefois, les tentes blanches, ainsi qu'un vol de cygnes, couvraient l'eau toute bleue « des turquoises ramassées dans le lac de Genève », le fleuve encombré de récifs et de verrues, mais si noble quand il défile devant les montagnes chaperonnées de neige ou sous les vieux châteaux emmantelés de gloire. Cette vallée n'est-elle pas un des trésors les plus précieux de la France ? Des souvenirs empruntés à toutes les périodes de notre histoire flottent sur ses brumes matinales que les riverains appellent les *fleurs de l'eau*, sur ses bords parfumés de lavandes et de myrthes. C'est lui qui a fait longtemps communiquer la France du Midi et la France du Nord, portant à l'une toutes les richesses de l'autre. C'est lui qui assura la gloire d'Avignon et conduisit vers la foire de Beaucaire les navires

pavoisés des flammes de toutes les nations. Aujourd'hui, il n'a plus qu'une vie ralentie et il a fallu les plus énergiques efforts pour lui redonner un peu de son ancienne utilité.

Toute cette vallée pourrait prendre une activité nouvelle.

Une ville comme Beaucaire, placée à la tête du canal du Rhône à Cette, devrait pouvoir tirer parti de sa remarquable situation géographique. Des centaines de familles beaucairoises vivent, de générations en générations, du Rhône, de sa navigation, de son entretien, de son camionnage, de sa manutention, de son administration. Et cette ville a toujours eu une telle conscience de son rôle, de ses obligations fluviales qu'elle n'a pas reculé devant les plus lourds sacrifices afin de s'en conserver digne. Cependant, ses quais ont été constamment couverts, pendant la guerre, par des *dizaines de milliers* de demi-muids attendant, durant des mois, leur tour d'expédition. — De même Avignon voudrait (1) établir aux bords du Rhône un port fluvial comme la France n'en possède guère et comme l'Allemagne en a tant. Le voisinage des houillères du Gard et de l'industrie vauclusienne ferait de ce port un centre très important. La Chambre de commerce de cette ville ne demande à l'Etat que l'autorisation de créer.

Le Rhône, il est vrai, est un fleuve beaucoup plus difficile que le Rhin. Victor Hugo comparait le Rhin à un lion et le Rhône à un tigre. Sa pente est triple de celle du Rhin ; son débit varie en des proportions considérables ; sa profondeur est faible sur plus d'un point. A Lyon, les eaux se

(1) Marcel Provence, dans l'OPINION de mai 1918.

trouvent à 159 mètres d'altitude ; la pente moyenne jusqu'à la mer est donc voisine de 0 m. 50 par kilomètre, tandis que la pente moyenne du Rhin est de 0 m. 18, de Mannheim à la mer. La répartition des pentes générales présente des inégalités très importantes (1). Le tableau suivant indique les variations du débit :

Désignation des Sections	1884 Minimun observé	1874 Etiage conventionnel	Eaux moyennes Hauteur sur l'etiage	Eaux moyennes Débit	1856 Maximun observé
En amont du confluent de la Saône.....	130m3	140m3	1 m. 40	400m3	5400m3
En aval du confluent de la Saône.....	150	240	1 m. 50	630	7000
En aval du confluent de l'Isère.....	250	365	1 m. 40	1000	9700
En aval du confluent de l'Ardèche.....	300	380	1 m. 60	1100	11900
En aval du confluent de la Durance.....	370	450	1 m. 80	1250	13900

La vallée du Rhône n'est pas, à proprement parler, une vallée. « Elle se compose d'une série saccadée de paliers, reliés par des cluses. Tantôt elle s'élargit à perte de vue; tantôt, comme à Vienne, elle se réduit à un cirque étreignant le fleuve ; tantôt enfin, ce n'est qu'une brèche étroite à travers une bande calcaire qui barre la vallée (2) ». Le Rhône est un fleuve qui descend un escalier.

(1) Voir MONOGRAPHIE DU RHONE, Lyon, 1910, p. 16 et suiv.

(2) Vidal de la Blache, TABLEAU DE LA GÉOGRAPHIE DE LA FRANCE, p. 270.

A ces inconvénients, il y a une contre-partie. La pente du Rhône permettrait, en établissant, aux principaux seuils (1), des usines hydro-électriques, d'obtenir des forces énormes. Par malheur, comme l'a montré M. de la Brosse, la navigation réclame une eau sans vitesse, tandis que l'énergie et l'irrigation ne peuvent naître que de la puissance du débit. Il faut donc, pour un aménagement intégral, concilier des programmes différents, presque opposés, ainsi qu'on l'a fait à l'étranger.

Le Rhin supérieur a été utilisé comme générateur d'énergie hydro-électrique (2). Quatre grandes usines et autant de barrages interceptent son cours entre Bâle et Constance. Ce sont les usines de Neuhausen, au bas de la chute ; de Laufenbourg, de Rheinfelden et d'Augst. Une cinquième usine est projetée à Eglisau. De ces quatre établissements, qui captent une force globale de plus de cent mille chevaux, le premier emploie son énergie à fabriquer de l'aluminium ; les autres sont des générateurs de transport et de force pour les villes du nord de la Suisse. Il semble, sous réserves d'études plus précises, que nous puissions avoir pour notre Rhône de semblables ambitions.

Cependant, les travaux qui ont été faits sur le fleuve n'ont qu'un caractère partiel et provisoire. Dès 1878, Krantz réclamait un canal latéral. L'ingénieur Girardon et son successeur M. Armand, transformèrent le fleuve, au-dessous de Lyon, par des travaux qui ne le cèdent en rien à ceux qui ont aménagé le Rhin et l'Elbe (3).

(1) Maître, ART. CITÉ, p. 4.

(2) Victor Cambon, NOTRE AVENIR, pp. 142, 143.

(3) M. Zimmermann, dans le SALUT PUBLIC DE LYON, n° du 6 juin 1918.

En dehors de ces aménagements, il a été fait sur le Rhône et pour le Rhône toute une série d'études (1) ; mais elles n'ont provoqué rien d'important.

Le problème se divise d'ailleurs en deux parties : 1° aménagement du Rhône en amont de Lyon; 2° aménagement du Rhône en aval de Lyon.

La première question a été souvent examinée. Elle a fait récemment, les 26 et 27 septembre 1917 (2), l'objet d'une discussion au cours d'une réunion du Comité franco-suisse du Haut-Rhône et de la Chambre de commerce française de Genève. Cette assemblée s'est prononcée pour l'établissement d'un régime de navigation permettant la circulation de chalands de 65 mètres, correspondant à un tonnage utile de 500 à 600 tonnes.

L'aménagement du Haut-Rhône modifierait dans le sens le plus heureux nos relations avec la Suisse (3) ; si limité que paraisse ce projet, il contri-

(1) Voir le RAPPORT PRÉSENTÉ AU NOM DE LA COMMISSION INTERMINISTÉRIELLE DE L'AMÉNAGEMENT DU RHONE, par M. Barlatier de Mas, Paris, Imp. Nationale, 1901 ; — J. Coignet, PROJET DE CANAL LATÉRAL AU RHONE, Chambre de commerce de Lyon, 1909 ; — J. Coignet, RAPPORT SUR LA DEMANDE EN CONCESSION DE FORCE MOTRICE DE GÉNISSIAT, Chambre de commerce de Lyon, 1910 ; — OFFICE DES TRANSPORTS DES CHAMBRES DE COMMERCE DU SUD-EST, compte rendu du 1er juillet 1909, Lyon ; — OFFICE DES TRANSPORTS, CONCOURS D'AVANT-PROJET D'AMÉNAGEMENT DU RHONE, Lyon, 1912 ; — OFFICE DES TRANSPORTS, compte rendu du 1er janvier 1911 ; — COMMISSION INTERDÉPARTEMENTALE CHARGÉE D'ÉTUDIER L'AMÉNAGEMENT DU RHONE, rapport Chambaud de la Bruyère, Lyon, 1901.

(2) Il y a de 380.000 à 400.000 chevaux moyens entre la frontière suisse et Jonage, d'après M. l'ingénieur en chef Armand.

(3) Voir les publications de la Chambre de commerce française de Genève : EN BATEAU DE MARSEILLE A BALE, par

buerait puissamment à rétablir en notre faveur l'équilibre économique, troublé par l'Europe centrale. L'association Suisse pour la navigation du Rhône au Rhin n'a cessé d'appeler l'attention de ses compatriotes sur cette vérité que la République helvétique est destinée par la nature à devenir le centre des grands canaux de faîte qui doivent assurer la liaison entre la mer du Nord et la Méditerranée, comme elle possède les tunnels qui unissent le nord et le sud, l'ouest et l'est de l'Europe. Le projet du Rhône au Rhin a été souvent combattu par les partisans de la canalisation du Rhin. L'Association suisse veut aussi cette canalisation, de Bâle à l'embouchure de l'Aar ; mais la voie navigable par l'Aar et les lacs de Bienne,

le commandant Le Vallois, 1909 : — DU RHONE AU RHIN, par George Autran, 1910 ; — LA NAVIGATION DE GENÈVE A BALE, par George Autran, 1911 ; — COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLÉE CONSTITUTIVE DU COMITÉ FRANCO-SUISSE DU HAUT-RHONE, 1912 ; — L'IMPORTANCE ÉCONOMIQUE DE LA VOIE NAVIGABLE INTERNATIONALE DU HAUT-RHONE, par George Autran, 1912 ; — Les BULLETINS DU COMITÉ FRANCO-SUISSE DU HAUT-RHONE, 1913, 1914 ; — Le RAPPORT DE M. J. COIGNET SUR L'AMÉNAGEMENT DU HAUT-RHONE, Genève, Wyss et Duchêne, 1914 ; — le RAPPORT DE L'ASSOCIATION SUISSE POUR LA NAVIGATION DU RHONE AU RHIN, par Fornallaz, Lausanne, Imprimerie Vaudoise, 1914 ; — le compte rendu de l'ASSOCIATION SUISSE POUR LA NAVIGATION DU RHONE AU RHIN, par Paul Balmer, Genève, janvier 1916 ; — Le 7e RAPPORT DU SYNDICAT SUISSE POUR LA VOIE NAVIGABLE DU RHONE AU RHIN, Genève, Imprimerie Soullier, 1916 ; Jean Lupold, LE PROBLÈME DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE EN SUISSE, Neuchâtel, Imprim. Wolfrath et Sperlé, 1915 ; — B. Bertrand, LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE GENÈVE, Genève, Impr. Atar, Corraterie, 12, 1916 : — Schlatter, PROGRAMME DE L'ASSOCIATION SUISSE POUR LA NAVIGATION DU RHONE AU RHIN, Zürich ; — COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE D'YVERDON, Neuchâtel, Guinchard, 1917.

de Neufchâtel et de Genève serait suisse sur tout son parcours. Cette route d'eau ouvrirait à la Suisse entière un débouché sur une mer nouvelle; d'autre part, en réunissant Genève à Zurich et Bâle par une voie de transport peu coûteuse, la canalisation du Rhône au Rhin créerait un marché plus étendu ainsi qu'elle provoquerait de nouvelles relations économiques entre la Suisse alémanique et la Suisse romande. Un port central, dont la création est envisagée dans les environs de Brugg ; deux ports frontières, à Genève et à Bâle, seraient les régulateurs économiques de ce système fluvial (1). La Suisse a complètement étudié le projet, en ce qui la concerne, du point de vue technique et du point de vue financier.

Notre petite voisine, en effet, a des prétentions sur le Rhin (2), comme l'Allemagne et la France; et c'est pour elle une idée fort ancienne déjà de le joindre avec le Rhône. Dès 1869, au sortir d'une soirée où il avait entendu lire *le Rhin allemand* de Becker et la réponse d'Alfred de Musset, le poète suisse Eugène Rambert écrivait ces deux strophes, qui sont demeurées célèbres :

Le Rhin que vous chantez dans vos vers fratricides,
Le Rhin, fantôme impur, vieille divinité,
Qui n'a jamais lavé son lit ensanglanté,
Le Rhin des conquérants et des vautours avides, —
Qu'il soit à vous, qu'il soit à vous !

(1) Ce programme a été exposé dans le JOURNAL DE GENÈVE, du 21 août 1917.

(2) Il a été constitué une Commission internationale franco-suisse chargée par les gouvernements respectifs d'étudier les conditions de l'utilisation des forces motrices sur le Haut-Rhône.

Notre Rhin, libre enfant, frère jumeau du Rhône,
Sur l'Alpe, en son berceau, n'a que des rêves d'or ;
Il est fier, il est libre, il est jeune, il est fort ;
Le sang n'a pas souillé les fleurs de sa couronne ; —
Il reste à nous, toujours à nous ! (1)

Pour la France intérieure, la solution de ce problème aurait les conséquences les plus vastes. La Saône, si heureusement disposée par la nature, prendrait une importance considérable. Chalon-sur-Saône, que l'on a parfois comparé, pour la situation, à Mannheim, serait l'avant-port de la France du côté de la Méditerranée (2). Le canal du Rhône au Rhin deviendrait une artère de première importance. Il s'agirait seulement, selon J. Maître, de reconstruire 60 écluses, de Deluz à Mulhouse et de réaliser une augmentation de tirant d'eau de 0 m. 40 et 0 m. 80 entre Dampierre, près Fraisans et Mulhouse ; d'autre part, il faudrait élargir le canal et relever un certain nombre de ponts pour donner la hauteur libre voulue. La haute échelle d'écluses de Valdieu devrait faire place à un ascenseur ou plan incliné. Les ports de raccordement nécessaires entre le canal et la voie ferrée seraient faciles à établir à Besançon, près de Vaux et à Froidefontaine (Est, P.-L.-M.). Aussi la Chambre de commerce de Chalon s'est-elle emparée de cette question (3).

(1) Voir le MÉMOIRE DE LA SECTION OSTSCHWEIZ DE L'ASSOCIATION POUR LA NAVIGATION DU RHONE AU RHIN, Zurich. 26 février 1918.

(2) Maître, ART. CITÉ, p. 6.

(3) Voir CHALON, GRAND PORT CENTRAL, par M. Protheau, Chalon-sur-Saône, Imprimerie du COURRIER DE SAONE-ET-LOIRE, 1917.

En ce qui concerne le Bas-Rhône, une discussion s'est instituée et persiste depuis plusieurs années entre le système du canal latéral et le système de l'aménagement par barrages successifs. Le système du canal latéral, adopté par la commission interdépartementale de 1901, donnerait, au moins théoriquement, satisfaction à la fois aux besoins de la navigation et de l'irrigation. Le système des barrages successifs a pour lui les exemples suisses de Chèvres et de Pougny-Chancy. Le ministère de l'Agriculture a paru s'y rallier, étant établi que le pompage par la force motrice permettait d'assurer l'irrigation. La Chambre de commerce de Lyon, incline, au moins provisoirement, vers cette seconde solution puisque d'ailleurs, une société peut déjà pratiquer le remorquage avec des chalands de 600 tonnes, chargés à 500 tonnes.

Des ingénieurs ont calculé que la navigation sur le bas Rhône étant actuellement de 300.000 tonnes, le système des barrages successifs permettrait de la porter à 1.500.000 tonnes. Il y aurait donc là, au moins, une solution d'attente.

La ville de Marseille n'a pas manqué de voir l'intérêt que présentait pour elle ce grand problème. Le 7 mai 1916, elle célébrait le percement du tunnel du Rove, par lequel doit passer le canal de Marseille à Arles. Ce souterrain, long de plus de 7 kilomètres, a une largeur, unique au monde, de 22 mètres. On admire que ce travail ait pu être poursuivi en pleine guerre. Dans la pensée de ceux qui l'ont réalisé, il n'est que la pièce maîtresse d'une œuvre beaucoup plus importante. Prolongé par le Rhône navigable et la Saône, le canal d'Arles à Marseille

amorcerait une voie d'eau continue de 540 kilomètres, susceptible d'être parcourue sans rompre charge par des chalands pouvant porter 600 tonnes. Même il pourrait conduire des péniches de moindre portée par le canal de Bourgogne et par les canaux du bassin de la Seine jusqu'au Havre et jusqu'à l'extrême nord de la France, reliant ainsi, par une voie d'eau continue, la Manche et la mer du Nord à la Méditerranée (1).

Un projet plus récent doit compléter ce programme. La Chambre de commerce de Marseille a demandé au gouvernement de la charger des travaux d'approfondissement de l'entrée de Port-de-Bouc et du canal maritime de Port-de-Bouc à Martigues, de façon à rendre accessible aux navires de haute mer la magnifique rade intérieure que représente l'étang de Berre, où les fonds de neuf mètres se rencontrent sur une étendue considérable (2). Marseille peut espérer ainsi se trouver à la tête d'une ligne admirable de navigation intérieure. La dépense envisagée n'a rien d'effrayant « Si le canal du Rhône, nous dit la Chambre de commerce de notre grand port, était prolongé jusqu'à Lyon à sa section

(1) Voir le PERCEMENT DU TUNNEL DU ROVE, Marseille, typogr. Barlatier, 1916 ; — BULLETIN D'INFORMATION DE LA CHAMBRE DE COMMERCE DE PARIS, n° 72.

(2) Voir Chambre de Commerce de Marseille, LA QUESTION DE L'ETANG DE BERRE, 1916 ; — IBID., ACCÈS DE L'ÉTANG DE BERRE A LA NAVIGATION MARITIME, par Hubert Giraud, 1916 ; — H. Giraud, MARSEILLE, LE CANAL DU RHONE ET L'ETANG DE BERRE, Suresnes, Imprimerie Crémieu, 1916 ; — Chambre de Commerce de Lyon, séance du 11 avril 1918, AGRANDISSEMENT DU PORT DE MARSEILLE ET DU PORT DE BOUC.

actuelle, il coûterait 500 millions de francs (1), soit une somme égale à celle qui a été engagée par l'Etat de New-York pour la réfection du *Barge Canal*, reliant le premier port des Etats-Unis aux Grands-Lacs, par l'Hudson et le lac Frié ».

Pour les irrigations, l'avantage ne serait pas moins important (2). L'eau du Rhône pourrait fertiliser d'immenses étendues de territoire. « Les Egyptiens et les Hindous, écrit J. Maître, ont su faire des prodiges avec les eaux du Nil et du Gange ; il est grand temps de leur montrer que les Français des bords du Rhône ne sont pas des barbares ». Les éleveurs de Provence, trouvant sur place des fourrages, pourraient élever leurs moutons à l'étable pendant l'été; ce qui mettrait fin au système archaïque des migrations du bétail (3). Du même coup, on permettrait le retour de la végétation dans les régions les plus pauvres des Alpes et des Cévennes. Il est bien évident que l'Etat ne saurait adopter pour le Rhône une solution qui ne donne pas satisfaction aux légitimes intérêts de l'agriculture, qui ne résolve pas les problèmes de la Crau et de la Camargue.

(1) Estimation de 1907.

(2) Maître OUV. CITÉ, p. 4.

(3) On a évalué à cent mille hectares les surfaces à irriguer qui donneraient des récoltes bien avant l'Europe centrale et feraient la richesse du Midi (Bouches-duRhône, Crau et Camargue : 40.000 hectares ; Vaucluse, 30.000 hectares , Gard et Hérault, 30.000 hectares).

Dans un remarquable rapport du 28 novembre 1918, M. de la Brosse a déterminé l'importance et la valeur économique de l'énergie du Rhône. A la même époque, M. Troté a étudié l'aménagement agricole de la vallée.

Ce projet doit avoir pour complément le projet Suisse-Océan, dont M. le député Geo Gerald s'est institué le champion (1). Et ce travail lui-même ne représente que l'un des aspects de la vaste conception d'une ligne dite du *quarante-cinquième parallèle*. Nos amis italiens qui, les premiers, ont proposé la réalisation de cette idée, réclamaient l'établissement d'une grande voie Bordeaux-Odessa. Nous avons appris avec plaisir, en janvier dernier, l'approbation par le ministre des travaux publics du programme Suisse-Océan : ligne nouvelle entre Limoges et Saint-Germain-les-Fossés ; renforcement de Saint-Germain à Lyon ; électrification des sections difficiles de l'itinéraire.

Au lieu de traiter le problème des travaux publics dans son ensemble et en nous tenant à des généralités, nous avons préféré nous attarder à quelques exemples, même si l'insuffisance des études techniques nous obligeait à faire place à des hypothèses. On pourrait choisir d'autres faits ; ils conduiraient à la même conclusion. Un pays ne pourra plus se défendre désormais par une politique verbale (2). Tout son statut

(1) Voir les bulletins du COMITÉ INTERNATIONAL ÉCONOMIQUE SUISSE-OCÉAN, 16, rue de l'Arcade, Paris ; — Charles Loiseau, UNE ARTÈRE SUD-EUROPÉENNE dans la REVUE DE PARIS du 1er mars 1918 ; — Ernest Lémonon, UN CHEMIN DE FER INTERALLIÉ A TRAVERS L'EUROPE, dans la RENAISSANCE, Paris, 10, rue Royale, n° du 16 mars 1918 ; — Pourquery de Boisserin, LE TRANSEUROPÉEN BORDEAUX-ODESSA, Bergerac, Imprim. Giraudel, 1918 ; — Lémonon, LES CHEMINS DE FER INTERALLIÉS, Paris, Grasset, 1918.

(2) Nous voulons citer encore, comme exemple de discussion rationnelle, l'ouvrage LA NAVIGATION FLUVIALE, édition spéciale de la Revue Schweizerland, Zurich, juil-

économique et, par suite, tout son statut social dépendront du soin qu'il aura pris pour construire son outillage. Une bonne politique de travaux publics, indispensable en tout temps, apparaît spécialement nécessaire en un âge où les progrès matériels rendent illusoires la protection des frontières et condamnent à la dépendance les nations mal organisées. Pour donner à la France le système nouveau que nous estimons indispensable, des recherches sévères seront nécessaires. Si nous osons dire toute notre pensée, nous avons déjà trop tardé pour les entreprendre; car, dans ce domaine, rien ne saurait être improvisé Puissent au moins les générations qui nous remplaceront dans la conduite des affaires publiques montrer pour ces entreprises plus de zèle que nous n'en avons rencontré !

---

let 1918, avec une très intéressante préface du Président de la Confédération. — Dans ces derniers mois, les services de l'Etat ont établi, pour le Haut-Rhône, un projet avec cinq barrages et six usines à l'aval de Génissiat. Ce projet comporte une dépense d'environ 350 millions, aux tarifs d'avant guerre. Pour le Bas-Rhône, un premier examen permet de croire qu'on pourra faire, entre Lyon et le Gardon, douze barrages avec dérivations, donnant environ 450.000 chevaux d'étiage, pour une dépense d'environ 500 millions, au même tarif.

CHAPITRE VII

Les Richesses et les Forces naturelles

L'Industrie du Tourisme

Le rôle économique du tourisme : l'exportation à l'intérieur. — Le pèlerinage aux terres sacrées. — La France pays de la nuance. — La renaissance de la route. — Le tourisme fluvial. — Le tourisme colonial. — Le tourisme et l'intelligence. — Organisation matérielle : hôtels et écoles professionnelles : le devoir des banques.

Sans insister longuement sur un sujet qui pourrait provoquer de vastes développements, nous voulons, au moins, signaler la nécessité de comprendre l'organisation du tourisme parmi les œuvres que provoquera demain la restauration de la France. Après avoir soutenu pendant de longues années, comme une cariatide immense, le poids le plus lourd de la lutte, notre pays, naguère si injustement décrié, va devenir un lieu de pélerinage pour tous les hommes libres. Or, les centres de dévotion eux-mêmes ne dédaignent point de s'organiser. Nous ne sommes plus au temps où les pieux voyageurs qui se rendaient à l'abbaye de Vézelay, pour les cérémonies de la Madeleine, se disaient heureux si, autour

de l'église, dans le cloître et sur le dur pavé des rues, on leur amodiait quelque place à la toise.

Saint François d'Assise, que les fresques de Giotto nous montrent épousant la pauvreté, habitait volontiers, sur le haut mont qui domine sa ville, un modeste ermitage voisin d'un ravin boisé ; le pieux visiteur en quête de ses traces ne refuse pas d'accepter, à l'auberge du Subasio, le confortable accueil qui repose sa méditation et l'enchante. Notre France, enfin triomphante, doit à ses hôtes un bien-être dont elle les a parfois privés, moins par ascétisme volontaire que par une sorte de paresse résignée.

Au mois d'avril 1917, le Ministre des Travaux publics appelait, par une circulaire, l'attention de tous les préfets sur l'intérêt que présentera le développement du tourisme en France après la paix. En même temps, l'Office national (1) et notre Touring-Club mettaient des crédits à la disposition des syndicats d'initiative pour leur permettre de préparer une organisation d'après-guerre. Agir ainsi, c'était faire œuvre de sage prévoyance. On a défini le tourisme moderne *l'industrie nationale du bien recevoir*, substituée à *l'art égoïste de bien voyager* (2). Il n'est pas difficile de prouver qu'ainsi conçu,

(1) L'Office national (directeur : M. Famechon), a son siège, 17, rue de Surène, à Paris ; le Touring-Club a son siège social, 65, avenue de la Grande-Armée ; le Club Alpin, 30, rue du Bac ; l'Automobile-Club de France, 6, place de la Concorde; l'Aéro-Club, 35, rue François-Ier.

(2) Auscher et Baudry de Saunier, RAPPORT AU CONGRÈS DU GÉNIE CIVIL, section II. Voir Roger Dufourmantelle,

il représente une industrie privilégiée puisqu'elle a pour capital la beauté de la France. MM. Auscher et Baudry de Saunier usent, pour faire cette démonstration, d'un calcul fort ingénieux. Prenons pour exemple, disent-ils, le mont Blanc. Les Compagnies de chemins de fer nous apprennent qu'en 1913 quatre cent mille touristes ont visité la face française, 275.000 la face italienne, 350.000 le versant suisse. En admettant, pour chacun d'eux, une moyenne de dépenses journalières de cinquante francs, — estimation très modeste, — on arrive à cette conclusion que le mont Blanc, à lui seul, provoque un chiffre d'affaires annuel de 52 millions de francs. « Ne pas comprendre la valeur économique de tels avantages, c'est fermer les yeux sur une de nos plus grandes richesses ». Si trois millions de voyageurs, au cours des trois premières années de paix, séjournaient chacun pendant trente jours en France, avec un coefficient de dépense moyenne de cent francs, ce seraient 9 milliards d'or qui rentreraient dans notre pays (1). Et, de toute évidence, en travaillant pour elle-même, l'industrie du tourisme agit aussi pour toutes les industries du pays, pour les industries de luxe et d'art, pour nos modes, pour notre orfèvrerie, pour nos théâtres, pour nos livres, pour nos Compagnies de navigation et de transport. Si cette idée n'a pas encore été complètement admise, il serait dangereux de méconnaître qu'elle représente un élément essentiel de la vie

L'INDUSTRIE HOTELIÈRE, Paris, 23 avenue de Messine, 1917, et Famechon, LA PROPAGANDE TOURISTIQUE, Congrès du Génie civil, section II.

(1) Rapport cité, p. 4.

de notre pays. La venue et le séjour en France d'un grand nombre d'étrangers riches doivent relever notre change, nous ramener du numéraire, favoriser la vente de nos produits sur notre sol; c'est ce qu'on a dénommé, d'une formule heureuse, *l'exportation à l'intérieur* (1).

Or, on jugera de nos lacunes par quelques chiffres très simples. M. Auscher a démontré que la Suisse, c'est-à-dire un pays quinze fois plus petit que le nôtre, avait consacré à ses hôtels un capital total de 775 millions, supérieur vingt-cinq fois au capital engagé dans les hôtels de France, en dehors de Paris. La même Suisse déclare plus de 2.000 hôtels de tourisme alors que nous n'en comptions que 219 avant la guerre. Fait plus grave : d'après M. le Dr Bardet, les recettes annuelles de l'Allemagne, pour l'exploitation des stations hydrominérales, s'élevaient à un milliard tandis que la recette en France atteignait seulement 150 millions (2).

Il n'est que temps de réagir. Le voyageur qui va venir après la guerre visiter la France voudra connaître d'abord ces lieux désormais sacrés où, pendant tant d'années, des hommes se seront dévoués pour faire vivre la Liberté. Les champs de bataille de la Marne et de l'Ourcq attireront et retiendront longtemps sa pieuse recherche (3). Mais, de la mer du Nord à la Suisse, de Dunkerque à Belfort, traversant tous ces cours d'eau,

(1) Dufourmantelle, ouv. cité, p. 5.

(2) Paul Meyan, LE TOURISME DE DEMAIN, dans JE SAIS TOUT du 15 août 1917.

(3) La maison Michelin a édité chez Berger-Levrault d'excellents guides pour les champs de bataille de la Marne.

si souvent cités eux aussi à l'ordre de nos communiqués : la Lys, la Scarpe, la Somme, l'Oise, l'Aisne, la Vesle, la Meuse, la Moselle, la Mortagne, une bande de terrain se développe où il n'est guère de site que ne signale un haut fait. De petites bourgades auront pris une valeur historique. L'attaque et la défense auront partout modelé des paysages artificiels plus émouvants que toutes les hardiesses de la nature; à chaque pas, des cimetières affirmeront l'immensité de l'effort et sa ténacité. Que dire des ruines ? A lui seul, le triangle héroïque limité par l'Oise, l'Aisne et l'Ailette, avec des repères comme Tracy-le-Val et Carlepont, mériterait les hommages du monde entier. La Grande-Bretagne et ses Dominions, Australie, Canada, Nouvelle-Zélande, le Portugal, les Etats-Unis enverront par milliers leurs enfants et les enfants de leurs enfants rechercher sur ce front tourmenté non seulement les plus glorieux témoignages de la grandeur humaine, mais des souvenirs personnels, infiniment touchants et précieux.

Si ces visites attendues apportent à des régions connues de la mort un renouveau de richesse et de vie, ce ne sera que justice; encore faudra-t-il s'y préparer; ce devoir représentera l'une des parties essentielles de notre œuvre, quand nous devrons reconstruire nos régions souillées par l'ennemi ou celles que la bataille aura si sévèrement mutilées. Les Allemands auront beaucoup détruit ; par bonheur, ils n'ont pas restauré. Des problèmes délicats se poseront. Faudra-t-il laisser subsister la ruine, ce témoin de l'atrocité germanique, ou relever le monument ? Que décidera-t-on pour Reims ?

Mais, de toute façon, ces étrangers qui, souvent, viendront de si loin, il faudra les inviter à parcourir toute notre France bien aimée (1), toutes ces provinces dont les fils auront soutenu nos revers et nourri nos succès. C'est à la France tout entière qu'il faut préparer sa toilette de victorieuse. Il y a des pays peut-être pour agir plus fortement sur les yeux. Le voyageur qui nous arrivera des Etats-Unis ne trouvera chez nous rien de pareil, pour la sauvage grandeur, à ce vaste Parc de Yellowstone que la sagesse d'un peuple prévoyant mit pour toujours à l'abri de la conquête industrielle. L'Australien, qui voit, dans son pays, la population se concentrer en larges groupements urbains, sera, sans doute, surpris de trouver notre nation à ce point morcelée. Ne cherchons point à étonner par les vastes proportions. A part la grande région des Alpes, la France ne provoque point chez le voyageur de commotions violentes. Esprit ou nature, elle demeure la patrie de la nuance ; il n'est point de paysage au monde qui

(1) Nous ne pouvons songer à citer même une partie des ouvrages consacrés au tourisme en France. Nous signalons cependant : Dorange, LA FRANCE INCONNUE (3 vol. sur la Provence, 1 sur la Corse, 1 sur la Bretagne), à la Société de tourisme, 152, rue de Vaugirard, Paris. L'ouvrage complet doit comprendre dix-huit volumes ; — la collection dite des SITES ET MONUMENTS, éditée par le Touring-Club en 35 volumes ; — la collection des brochures publiées par les Syndicats d'initiative ; — les Revues du Touring-Club, du Club Alpin, de l'Association générale automobile ; — le MANUEL DE L'EAU ET LE MANUEL DE L'ARBRE, publiés par le Touring-Club ; — des Revues spéciales comme la RENAISSANCE DU TOURISME, 10, rue Royale, Paris; — la série des livres de M. Ardouin-Dumazet, VOYAGES EN FRANCE, chez Berger-Levrault, rue des Beaux-Arts, 5, Paris.

pratique avec plus de sûreté l'art de la transition. Il n'est pas de contrée où le sol et la race aient plus profondément agi l'un sur l'autre. Et nous ne pensons point céder à une illusion en disant que tout être civilisé, au sens vrai de ce mot, doit se plaire à contempler cette patrie, l'une des plus anciennes parmi les patries modernes, à la méditer, à l'analyser. Elle unit deux mers, accueillant leurs influences en même temps qu'elle s'incorpore à un vaste continent, « comme une statue aux trois quarts encore engagée dans le bloc » (1); qu'il s'agisse de la faune, de la flore ou de la terre elle-même, ce fut sa destinée d'assembler des éléments d'origine diverse et de fondre des races distinctes à la douceur du commun foyer. Bien des peuples peuvent retrouver en elle des fragments détachés de leur propre substance. Elle est cependant la France, l'unique, d'une structure aussi forte en vérité qu'elle apparaît délicate, mais ciselée par un si long travail qu'on ne la peut goûter, selon nous, sans la comprendre, sans discerner à tout moment et en tout endroit la part de la nature et le rôle de l'homme, constamment associés. Une telle région ne peut être parcourue à longues étapes; cette alliance de finesse et de force qui fait son génie ne se révèle qu'aux patients et aux délicats. De ce fait, les Allemands sont condamnés à ne la jamais connaître. La France n'est ni un pays du Nord ni un pays du Midi; elle est la France; les grandes influences qui s'y rencontrèrent s'y sont équilibrées peu à peu; aucune d'entre elles n'était assez puissante pour domi-

(1) Vidal de la Blache, TABLEAU DE LA GÉOGRAPHIE DE LA FRANCE, Paris, Hachette, 1903, p. 25.

ner. Les éléments distincts dont se compose notre patrie se sont assouplis de manière à créer un être avant tout harmonieux, actif et vivant, mais hostile aux manifestations violentes ou grossières de l'activité et de la force. Voyager en France, pour qui possède à la fois de l'esprit et de l'âme, c'est poursuivre des nuances dans un décor savamment préparé par la nature et lentement enrichi par l'histoire.

Nous-mêmes, Français, le connaissons-nous, notre pays ? Enlisés dans un bien-être local qui rend inutile toute migration, même intérieure, nous aimons à demeurer dans le cadre de nos habitudes, ardents en idée, mais, d'autre part, peu exigeants. Et il n'est pas étonnant que nous ayons négligé d'aménager pour les autres une terre où chacun de nous trouvait si facilement de quoi se contenter. La réaction contre cette routine est récente ; elle est incomplète. Pour ceci encore, nous devons nous organiser.

On l'a tenté.

La loi de finances du 8 avril 1910 créait l'*Office national du Tourisme* (1), et le dotait de la personnalité civile, ainsi que de l'autonomie financière. Cette institution a pour objet : 1° de centraliser et de coordonner les renseignements de toute nature concernant le tourisme sous toutes ses formes ; — 2° de rechercher tous les moyens propres à développer le tourisme, de provoquer et, au besoin, de prendre toutes les mesu-

(1) 20, boulevard des Invalides. — Voir OFFICE NATIONAL DU TOURISME, lois, décrets, arrêtés, circulaires, Paris, 1912 ; — RÉSUMÉ DES TRAVAUX DE L'ANNÉE 1911, Paris, Impr. Oberthur ; — ID., ANNÉE 1912 ; — ID., ANNÉE 1913. Suivant M. Fernand David, l'Office national représente « la discipline des efforts ».

res tendant à améliorer les conditions de transport, de circulation et de séjour des voyageurs; — 3° d'organiser la propagande à l'étranger. La mobilisation du personnel, lors de la déclaration de guerre, condamnait l'Office à l'inaction; mais, en octobre 1916, M. Marcel Sembat, ministre des Travaux Publics, a justement pensé qu'il convenait de le remettre au travail, de préciser et développer son rôle. L'Office, en plein accord avec notre grand Touring-Club, entreprenait alors de faire établir par l'autorité militaire l'inventaire des souvenirs de guerre à conserver ; d'organiser des itinéraires pour les touristes qui viendraient, au lendemain de la paix, visiter les champs de bataille ; d'établir un guide et une carte de la zone des armées. Il s'efforçait aussi de réunir les Fédérations hôtelières en un seul groupement et d'examiner les questions bancaires relatives à cette industrie. Il paraît avoir réussi à obtenir ces deux résultats. Enfin, il cherchait à orienter les Syndicats d'initiative vers la voie la plus utile.

Pour une telle œuvre, le programme est immense; on ne peut en indiquer que certains éléments.

Cette amélioration de notre système de travaux publics, réclamée par nous au chapitre précédent, apparaît au moins aussi indispensable au tourisme qu'aux autres industries. La route, en particulier, a repris, grâce à l'automobilisme, une vie nouvelle (1). Les chemins de fer avaient

(1) Voir l'excellent ouvrage de M. Léon Auscher, LE TOURISME EN AUTOMOBILE, Paris, Dunod, 49, quai des Grands-Augustins, et la série des TRAVAUX DU CONGRÈS INTERNATIONAL DE LA ROUTE (Impr. Lahure, 9, rue de Fleurus, Paris).

fait perdre de l'importance aux voies qu'ils longeaient ; cependant, les transversales gagnaient en activité. Aujourd'hui, nous pouvons, de nouveau, avec les ennuis de la diligence en moins, voyager comme nos pères, choisir nos points d'arrêt, adopter pour lieu de repos l'auberge du village (1). Le Touring-Club comprit cette fonction nouvelle de la route ; il a créé la belle voie qui longe notre Côte-d'Azur et organisé la route des Alpes, d'Evian à Nice ; il étudie actuellement la route des Pyrénées, de la Méditerranée à l'Atlantique (2).

Le tourisme de montagne se pratique depuis longtemps en France, grâce surtout aux efforts de notre glorieux Club Alpin, qui peut se vanter non seulement d'avoir facilité l'accès de nos cimes, mais, par ses méthodes, d'avoir fourni à nos armées des sujets d'élite, spécialement entraînés à endurer la fatigue et à braver le péril.

Le *tourisme fluvial* devrait jouer un rôle important dans cette adaptation future de la France (3). Les Allemands ont su en tirer parti.

(1) Nous citerons, comme exemple de ce tourisme intelligent : pour l'étranger, le livre de Pierre Marge, LE TOUR DE L'ESPAGNE EN AUTOMOBILE, Paris, Plon, 1909 ;— pour la France, Carle, SUR LES ROUTES DES ALPES EN AUTOMOBILE, Paris, Hachette.

(2) Voir la plaquette publiée par les Compagnies des Chemins de fer du Midi et d'Orléans.

(3) Voir l'excellent MEMENTO DU TOURISME FLUVIAL publié en 1912 par le Touring-Club (en voie de réédition). Le tourisme a des formes très variées ; on pourra s'en rendre compte en parcourant le petit CATALOGUE de la Bibliothèque du Touring-Club de France. Nous recommandons, en particulier, aux jeunes gens, le MANUEL PRATIQUE DE CAMPING, par H. et Ch. Bonnamaux, 65, avenue de la Grande-Armée, Paris.

Ils n'ont pas seulement « construit » le Rhin, suivant une expression que nous avons retenue; ils ont construit aussi son paysage et organisé la descente classique de Mayence à Cologne. Tout bon Allemand doit avoir, le Baedeker à la main, subi cette épreuve, admiré le vignoble du Rheingau et de Johannisberg, salué les nombreux monuments commémoratifs par lesquels la Germanie d'hier assurait sa publicité à la fois commerciale et militaire. Le guide trace au touriste patriote son devoir. Devant Oestrich, il convient d'admirer le tableau pittoresque du village, « avec la grue qui s'avance dans le Rhin et le château de Johannisberg dans le fond ! » Aimez-vous les ruines ? On en a mis partout. Non loin du Monument national, une idée charmante créa le délabrement artificiel de la Rossel. En aval de Bingen, vous admirerez le château pittoresque de Rheinstein. Je cite exactement le Baedeker : « La belle construction actuelle a été élevée, de 1825 à 1829, par le prince Frédéric de Prusse ; et c'est un des plus beaux spécimens du château-fort du Moyen Age ». On n'est pas plus conciliant avec l'histoire et avec l'art ! Le Français, moins discipliné, cherche et rencontre, à tous les détours du fleuve, les souvenirs, parfois assez rudes, du passage ancien de ses soldats; deux vers lestes de Musset chantent dans sa mémoire, devant Falkenbourg ou Rheinfels. L'Allemand, plus culturé, admire avec conscience cette incomparable série de restaurations, et, sous le rocher de la Lorelei, mutile, à grands coups de voix, la mélancolique légende de Heine. Un délicat voudrait admirer ce qu'il y a, dans cette série de paysages, de grâce ou de grandeur; il en est em-

pêché par l'éclat indiscret de toutes ces fanfares de légende et par ces taches de mauvais goût.

Il y a, cependant, une leçon dans cette mise en scène. La descente du Rhin attire des visiteurs du monde entier. Qu'avons-nous tenté pour faire connaître nos fleuves de France, si heureusement distribués à travers notre pays ? Ce sont eux, cependant, pour une large part, qui expliquent à qui désire les connaître, les caractères de notre patrie. Notre Loire, dès Orléans, ou même depuis Gien, avec son élégance indolente, conduit le visiteur vers le centre où se forma cette civilisation délicate qui mêle à la recherche de l'utile un souci de ménager l'agrément : sur les rives, les parcs de noble ordonnance alternent avec les cultures ou les vergers. C'est bien le creuset où notre unité nationale s'est fondue, dégageant peu à peu de toute scorie le métal pur de la langue. On surprend ici, sous les voûtes des églises ou sous les arceaux des cloîtres, la série des efforts de notre peuple pour se dégager de la barbarie germanique, chercher un idéal qui ne fût pas enfermé dans la forteresse, substituer à la guerre le commerce entendu comme une amitié. Mais nous avons laissé le fleuve à l'abandon ; il serait impossible de refaire ce voyage dont La Fontaine recevait jadis tant d'orgueil et de joie (1). La Loire sommeille qui, longtemps, conduisit vers l'Océan les fers du Nivernais, les chanvres de Limagne, les vins de Touraine et qui, suivant une belle expression, faisait pénétrer la France elle-même dans les vieilles terres bretonnes. Grand dommage pour le négociant,

(1) Voir Vidal de la Blache, ouv. cité, p. 162.

mais aussi pour le voyageur ! Est-il plus riche collection de merveilles que le chapelet de châteaux qui s'égrène d'Orléans à Angers : Chambord, avec son panache de toitures, si fortement marqué de l'empreinte d'un grand siècle et d'un grand roi ; Chaumont, où sourit déjà le printemps de notre Renaissance ; Chenonceaux, plus luxueux de détail mais non moins charmant dans le cadre de ses parterres à la française ; Amboise, avec les galeries subtilement ajourées de son Logis du Roi; et Blois, et combien d'autres. Ici, même lorsque la construction a dû jouer le rôle d'un donjon, lorsqu'elle garde au dehors l'aspect sévère de la forteresse féodale, lorsqu'elle se couronne de mâchicoulis ou se flanque de tours, l'intérieur réserve une part aux grâces sociables de la France; témoin le château de Langeais. Les détails de l'ameublement, l'élégance des jardins rappellent qu'on a vécu là d'une vie ardente mais pleine de mesure. Et c'est la Loire, avec les boucles de ses affluents, qui enchaîne de son ruban tous ces paysages d'art ou de nature, les associant dans l'unité même de la plus aimable des patries.

Cela, pour nous, vaut le Rhin. — Le Rhône, sur lequel nous avions, avant la guerre, aménagé tout un service de tourisme, découvre des horizons différents. Le voyageur, qui se limite aux étapes classiques : Lyon et Vienne, Orange et Avignon, Nîmes et Arles, Marseille, n'a pu goûter toute la saveur, ni respirer tous les parfums de la vallée. C'est du Rhône seulement qu'on en perçoit les contrastes : à droite, nos Cévennes si négligées, les rudes contreforts de pierre qui étayent notre Massif central et supportent les

hauts plateaux du Vivarais avec ses paysages volcaniques, le puissant relief de ses dykes et ses orgues de basalte; — à gauche, entre les vallées de ces rivières dont chacune mériterait d'être explorée, ces pentes qui ne cesseront de s'élever dans une apparente confusion, jusqu'à la haute muraille des Alpes. C'est du Rhône qu'il faut voir le Ventoux, sentinelle avancée du Massif veillant sur toute la Provence, dressant dans l'air lumineux son sommet déboisé qu'encadre la couronne bleue des pins; c'est lui qui relie tous ces bassins où, sans son intervention, une vie cantonale se serait encerclée; sur ses bords, dans ses îles, se manifeste aux observateurs curieux de ces nuances la transformation progressive d'une végétation qui va du chêne à l'olivier et au grenadier. C'est lui qui nous explique l'histoire de l'une des régions les plus anciennement civilisées de la France, tout ce qui s'y retrouve encore de la Grèce et de l'Italie; c'est lui qui a recueilli la papauté bannie. Avignon, Beaucaire, Arles, ce sont des ports. Et, si nous désirons leur rendre ce caractère, ce n'est pas seulement pour y multiplier la vie de l'industrie moderne; nous avons l'espoir aussi d'attirer vers chacun de ces lieux, autour desquels rayonne tant de beauté, les touristes que le goût de la découverte conduirait sur un champ encore mal défriché.

***

Pareillement, nous voudrions signaler l'intérêt qu'il y aurait à organiser le plus tôt possible le *tourisme colonial*. Les Anglais, grands voyageurs, nous ont précédés sur cette voie; de là, leur étroite association avec leurs Dominions et

la collaboration de l'opinion à l'étude des problèmes qui les concernent. Nous consacrerons un chapitre de ce livre à l'examen des richesses de notre magnifique empire colonial; nous montrerons les ressources que nous pouvons en tirer; nous demanderons aux Français de s'habituer à considerer leur pays comme le centre de ce formidable domaine. De toute évidence, cette notion pénétrera l'esprit public, si nous visitons nos possessions. Pour l'Afrique du Nord, la difficulté n'est pas grande; toute cette région n'est plus qu'un prolongement de la France. Sait-on, cependant, tout ce que renferme de merveilles, tout ce que peut suggérer d'impressions, — impressions de nature, impressions d'art, — une contrée comme la Tunisie ? Gabès est une Nice africaine, aussi voluptueuse et douce à fréquenter que l'autre. Il est peu de régions plus étranges que cette contrée des Chotts et des Matmata, où le génie français a su créer des installations industrielles de premier ordre. La France garde sous sa protection le site mélancolique de Carthage. Et, pour ne citer qu'un exemple, est-il rien de plus imprévu, de plus abondant en souvenirs sur les civilisations antérieures à l'époque romaine, que les ruines de Thugga (1), retrouvées par le Dr Carton ? On voudrait refaire ce voyage, un Flaubert à la main, ne fût-ce que pour retrouver, sur la haute plateforme, entre les bases des colonnes grises, le temple de Saturne, à la cour dallée, où se voient encore, gravées dans la pierre, les empreintes des pieds du prêtre qui venait rituellement y prier, la face tournée vers

(1) Carton, THUGGA, Tunis, Impr. Niérat et Fortin.

le Soleil levant; — ou, dans le bois d'oliviers, ce temple de Tanit, en forme de croissant, dont le silence et le secret n'étaient troublés que par la chute, au creux des bassins, de l'eau claire. — Le Maroc, de même, s'ouvrira bientôt à notre curiosité. M. le général Lyautey, avec son esprit cyclique, a bien compris qu'il n'était pas indigne d'un administrateur de s'intéresser à cet aspect de son devoir. On sait avec quel soin il a poursuivi sa politique de travaux publics; il conçut non seulement un réseau principal de routes, destiné, comme celui de la France, à répondre aux besoins de la circulation générale, mais tout un système de voies secondaires, appelées au même rôle que nos chemins de grande vicinalité (1). Fez a cessé d'être la ville pratiquement inaccessible vers laquelle ne se risquaient guère que les explorateurs de grand style. Une excursion vers Marrakech ne présente déjà plus ni difficulté ni danger.

Mais nous souhaiterions que la curiosité de nos compatriotes s'exerçât aussi au profit de nos colonies dites lointaines (2). Dès aujourd'hui, dans le monde, il n'y a plus rien de lointain. Les jeu-

(1) Voir CONFÉRENCES FRANCO-MAROCAINES, t. I, L'ŒUVRE DU PROTECTORAT, Paris, Plon, 1916, p. 144 et suiv. Le général Lyautey travaille présentement, d'accord avec l'Office national et le Touring-Club, à constituer la Fédération touristique du Maroc.

(2) Voir Rondet-Saint dans la RENAISSANCE DU TOURISME de mars 1918. « A la veille de la guerre, alors que Java recevait 8.000 visiteurs annuellement, les Philippines 4.000, le Japon 20.000, l'Indo-Chine en voyait en moyenne 200 ; tout ce mouvement s'effectuait autour de notre colonie sans que rien de sérieux ait jamais été tenté pour le détourner en notre faveur. » Le Touring-Club a édité un GUIDE ALBUM pour l'Indo-Chine ; le sujet mérite mieux.

nes Français devraient connaître l'Indo-Chine, comme les jeunes Anglais connaissent l'Inde. L'éducation sédentaire à laquelle nous fûmes condamnés ne devra pas suffire aux fils de la victoire. On imagine tout ce que peut cacher de splendeurs notre immense protectorat; à elles seules, les prestigieuses descriptions qui nous ont été données des ruines d'Angkor attestent les ressources de tels voyages non seulement pour le plaisir des yeux mais pour l'enrichissement de l'esprit. C'est la notion même de l'art, jadis enfermée dans le petit sanctuaire hellénique, étendue plus tard à l'Egypte, qui, de tous côtés, désormais, s'élargit.

Faut-il, en effet, l'ajouter ? Le tourisme, selon nous, n'est pas seulement un sport; nous voyons en lui un incomparable moyen d'excitation pour la pensée. Il est banal de dire, mais il n'est pas inutile de rappeler que le voyage s'impose comme un complément indispensable de toute éducation. Il y a un tourisme à la française. Notre Montaigne le pratique déjà, lorsqu'il parcourt la France, l'Allemagne ou l'Italie; et les *Essais* n'auraient pas tant de saveur s'ils n'étaient l'œuvre d'un nomade obstiné, que le moindre détail intéresse, pour qui tout devient objet d'analyse et matière à réflexion, en qui le fait, pour un autre insignifiant, éveille souvent l'idée la plus haute. Montaigne refuse le secours du guide traditionnel, ce fléau du tourisme; il s'insurge contre les jugements tout faits; à Rome, il veut découvrir par lui-même, grâce aux cartes et aux livres, ce que l'on peut retrouver de la capitale

encore ensevelie; de là, l'originalité et la vérité de ses jugements. C'est la manière qui convient aux bons esprits de notre race. Ainsi voyage un Poussin, lentement, patiemment, attentif à tout, contemplant longuement les belles filles de Nîmes et trouvant dans ce spectacle le meilleur commentaire de la grâce antique; ainsi voyage un président de Brosses, observant non seulement les musées et les collections, mais les hommes, riche d'impressions personnelles qu'aiguise l'esprit et que ne limite aucune convention.

Nos grands écrivains modernes ont, presque tous, consacré au tourisme une part de leur temps et de leur esprit. Sans ses voyages en Amérique, en Angleterre, en Italie, en Orient, Châteaubriand aurait-il pu donner à son style, même dans ses ouvrages dogmatiques, ce coloris si varié mais toujours si éclatant ? Romans ou traités, les ouvrages de Mme de Staël ne furent-ils pas conçus, pour une large part, sur les routes de l'exil ? Les *Mémoires d'un Touriste* ne sont-ils pas le livre où Stendhal, cet idéologue en promenade, se définit le mieux ? On ne lit plus guère le *Voyage en Orient* de Lamartine, ou *Sur les chemins d'Europe* de Michelet, ou le *Rhin* de Victor Hugo; on a tort. On trouve dans ces récits l'origine de nombreuses idées qui expliquent l'action et l'influence de ces grands esprits. Théophile Gautier s'est formé par le voyage; Flaubert lui doit son pittoresque; Renan sa conception critique de l'histoire ou de la légende; Taine lui demanda la confirmation de ses théories. Nos écrivains contemporains : Paul Bourget, Loti surtout, Maurice Barrès, Charles Maurras n'ont fait que suivre et interpréter cette tradition. L'esprit

français, qui s'insurge volontiers contre l'abstraction didactique, aime cette façon de recueillir et de suggérer des idées. Demain, en France ou hors de France, tous ces efforts seront à reprendre. La guerre aura tout transformé. Le tourisme, bien entendu, doit contribuer à la rééducation des esprits. Sans aller plus loin, la méditation sur les champs de bataille de France ne suffira-t-elle point pour provoquer les chefs-d'œuvre que nous espérons ?

Cette conception idéaliste du tourisme n'exclut point les préoccupations matérielles.

De toute évidence, l'affluence des visiteurs en un pays dépend, pour une bonne part, de la prospérité de l'industrie hôtelière. Si la France n'a pas obtenu tous les avantages auxquels lui donnent droit ses beautés naturelles et ses richesses d'art, il faut en chercher la cause dans l'insuffisance des conditions de logement offertes aux visiteurs en certaines régions (1). Le Touring-Club de France, les Associations de tourisme ont déjà beaucoup obtenu; mais il reste encore beaucoup à faire. C'est une question de capitaux, de personnel et d'organisation. On cite souvent les beaux résultats obtenus par ces Mills hôtels de New-York où, pour vingt cents, soit un franc par jour, le voyageur trouve une chambre propre avec rigueur, des salles de lecture ou de correspondance, des bains, des fumoirs. Il faut aussi, pour bien des raisons, que, dans nos hôtels, un personnel français remplace le per-

(1) Nous n'hésitons pas à citer la ville de Lyon comme un exemple de cette insuffisance à laquelle nous allons remédier.

sonnel étranger. Le Touring-Club a provoqué l'établissement d'un programme d'enseignement hôtelier adopté, en 1916, après accord entre le Ministère du Commerce et le Ministère de l'Instruction publique.

Le plan d'études (1) comprend : 1° l'étude de la correspondance (sténographie, dactylographie, polycopie); — 2° les langues et les mœurs étrangères ; — 3° la géographie touristique de la France et des principaux pays du globe (chemins de fer et compagnies de navigation, grandes régions); — 4° le calcul, avec quelques éléments de physique, de chimie et de médecine (monnaies; change; appareils de chauffage; télégraphie et téléphonie; l'eau; les combustibles; les fermentations; notions sommaires de pharmacie; — 5° la connaissance des aliments et leur falsifications, des notions de cuisine; — 6° l'étude sommaire des matériaux, de l'architecture (lecture d'un plan, manière de situer un hôtel, peintures, vernis, etc.), du mobilier (décoration, éclairage, canalisations), l'organisation d'une cave, etc...; — 7° quelques renseignements sur l'automobile; — 8° des éléments de droit hôtelier et d'administration (douane, régie, octroi, services de chemins de fer, obligations de police, etc.); — 9° une connaissance au moins élémentaire des questions financières (comptabilité, crédit, warrant hôtelier, effets de commerce, billets à ordre, lettres de change, chèques, etc.).

Ce programme, on le voit, tend à remplacer, suivant la loi qui s'appliquera désormais à tou

(1) Publié par le Touring-Club de France, COMITÉ DE L'HOTELLERIE FRANÇAISE, mai 1916.

tes les branches de l'activité humaine, l'empirisme traditionnel par une éducation raisonnée et méthodique (1). Ce sont les professionnels eux-mêmes qui ont reconnu la nécessité de cette transformation. Si les jeunes Allemands ont pu venir occuper les premières places dans les grands hôtels de France et d'Angleterre, c'est, dit M. Meillon, grâce à « la discipline de leurs écoles et à leur connaissance du métier ». Il ajoute qu'on ne saurait trop regretter l'indifférence longtemps constatée des pouvoirs publics et de l'opinion pour cette organisation. « C'est, écrit-il, plus qu'un contre-sens. C'est une faute grave d'économie politique dans un pays qui doit être le centre le plus important du tourisme dans le monde ». M. l'Inspecteur général Caillard a précisé, en une étude très judicieuse, les règles qui doivent diriger la création de ces établissements, avec des horaires et des modèles d'emploi du temps.

En ce domaine comme dans tous ceux que nous avons abordés ou que nous aborderons, les lacunes sont immenses. Des statistiques de 1913, fournies aux Etats-Généraux du Tourisme, ont révélé qu'à cette date, sur la Côte-d'Azur prise pour exemple, la proportion des hôtels dirigés par des Français n'était que de 35 %. Pour les six cents hôtels de saison qui se rencontrent entre Toulon et Menton et occupent 25.000 employés, le personnel se répartissait ainsi : 60 % d'Allemands, 20 % de Suisses, 10 % d'Italiens, 10 % de

(1) Voir dans le BULLETIN DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE du 30 décembre 1916 (Paris, librairie Vuibert, 63, boulevard Saint-Germain) : DEUX LEÇONS A L'ÉCOLE PRATIQUE D'INDUSTRIE HOTELIÈRE.

Français. L'industrie hôtelière ne voudra plus commettre l'imprudence dont elle sentait déjà, avant la guerre, la gravité; pour combler les vides et trouver les collaborations qui lui seront nécessaires, elle devra faire appel largement au concours des femmes (1). Dès maintenant, et tout en réservant un problème que nous poserons plus tard, nous pensons utile de signaler l'intérêt qu'il y aurait à diriger vers cette profession bien des jeunes filles qui chercheront demain d'honorables moyens d'existence.

Nos banques, à qui l'opinion adresse justement tant de sévères reproches, devront donc, à l'avenir, soutenir l'industrie hôtelière, dont l'activité est indispensable à la prospérité de notre pays. Il ne saurait y avoir pour l'épargne française de placement plus utile. L'Office national du Tourisme a pris une heureuse initiative en provoquant la création d'une *Banque nationale de crédit hôtelier* qui est à la veille de se constituer.

En somme, la guerre, loin d'interrompre l'œuvre commencée, a marqué des progrès intéressants vers l'ordre et l'union. Les Syndicats d'initiative ont défini leur programme de travail et se sont groupés en Fédérations, rattachées elles-mêmes au Touring-Club et à l'Office national. Les cadres existent donc. La France, la Grande-

(1) BULLETIN DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE, n° du 29 janvier 1916. Voir aussi le Rapport de Mme Roberjot sur LE STAGE DANS LES HOTELS, BULL. DE L'ENS. TECHNIQUE du 26 mai 1917. Il y a déjà, aujourd'hui, une vingtaine d'écoles hôtelières en France.

Bretagne et l'Italie paraissent s'être entendues pour éditer sous le titre général de *Guides bleus*, par opposition aux manuels de Baedeker, des éditions remaniées de leurs guides nationaux. Ce seront là d'indispensables outils.

Sur un bas côté de notre abbaye de Vézelay, l'une des plus vastes et des plus glorieuses de France, qu'un incendie ravagea dans le courant du XIIe siècle, on a découvert un médaillon jadis incrusté dans un doubleau. Une femme assise tient à la main un étendard ; l'inscription en lettres romanes qui l'encadre dit : « Je suis aujourd'hui dans la fumée ; demain, j'apparaîtrai éblouissante. *Sum modo fumosa sed ero post haec speciosa.* » C'est la devise même de la France. Enveloppée hier encore de flammes et de ruines, elle surgira bientôt radieuse. Hâtons-nous de soigner les moindres détails de sa beauté.

———

CHAPITRE VIII

L'INDUSTRIE AGRICOLE

L'histoire se renouvelle : le sens des Géorgiques. — La crise du XVIII*e siècle et l'influence de Rousseau. — Importance croissante de l'agriculture dans les temps modernes. — Progression de la production agricole en France. — La réduction du fait de la guerre. — Insuffisance de nos rendements moyens. — La rénovation par la science. — La vie du sol. — Les leçons de la forêt. — L'agriculture est une industrie dont les usines s'étendent en surface avec, pour moteur, le soleil. — La motoculture. — Le remembrement. — Le problème des engrais. — La sélection des semences.— La lutte contre les parasites. — L'organisation des Etats-Unis. — Un programme français.— La réforme de l'enseignement agricole. — Il faut revenir à la terre.*

Développer l'industrie française, c'est un devoir et nous essaierons d'en préciser la nature. Mais il est bien évident que nous avons aussi l'obligation de protéger la terre, d'éviter une rupture d'équilibre entre les différents éléments de l'activité nationale. La France doit demeurer un grand pays agricole fournissant directement à la

nation la plus grande partie de ses aliments. Au reste (1), suivant une belle formule de M. Roux, l'agriculture est elle-même une industrie dont les usines s'étendent en surface avec, pour moteur, le soleil.

***

L'histoire se reproduit sans cesse. La guerre, en chacune de ses phases, nous a fourni mille enseignements qui éclairent d'une lueur violente les faits importants du passé. Avions-nous vraiment compris jusqu'ici les *Géorgiques* du doux Virgile, et n'est-il pas vrai qu'au milieu de nos angoisses présentes pour l'avenir du sol français, ce magnifique poème de la terre prend une vie nouvelle et, subitement, se rajeunit ?

Joyeuse de la paix revenue (2), l'Italie, aux environs de l'an 30 avant le Christ, attendait avec impatience une revanche contre tant d'années de meurtres et de misères. Les vétérans dotés récemment de terres, les propriétaires anciens dont les ressources avaient été affaiblies par les crises, cherchaient à se créer une fortune ou à réparer leurs pertes dans la pratique d'une agriculture à laquelle on réclamait déjà l'application de la science. Après une époque de crédit trop facile et de spéculations dangereuses, l'argent était devenu rare. Il fallait, de nouveau, créer, suivant l'éternelle loi du monde qui fait alterner la construction et la destruction. On revenait à la terre d'un grand élan passionné; partout, on discutait avec

(1) Hitier, CHRONIQUE AGRICOLE dans L'EXPANSION ÉCONOMIQUE de juillet 1917 (23, avenue de Messine) et LES CÉRÉALES, même adresse.

(2) Voir Ferrero, GRANDEUR ET DÉCADENCE DE ROME, tome IV, chapitre IV.

ardeur sur la vie des champs, sur les méthodes les meilleures de culture. Les traités succédaient aux traités : Varron, âgé de quatre-vingts ans, exposait ses expériences dans un ouvrage plein de saveur et de force campagnarde.

Mais, pour donner une âme à toute cette œuvre dont les patriotes attendaient la renaissance de l'Italie, il fallait un poète. Mécène trouva Virgile. Il lui rappela sans doute sa naissance au bourg de Mantoue, dans une famille de cultivateurs, sa longue intimité avec la terre d'Italie, ses propres angoisses pour défendre le bien paternel. Virgile n'avait-il pas, lui-même, son domaine sur les bords du Mincio, ce petit domaine que l'on entrevoit, grâce à quelques indications, rafraîchi de sources, avec des cygnes sur l'étang et des abeilles dans la haie de saules ? Le poète se laissa facilement persuader;il accepta la tâche de donner à l'Italie, en agissant et sur les esprits et sur les cœurs, le chef-d'œuvre national dont elle avait besoin; il y travailla sept années et, lentement, au voisinage de la terre, il élabora ce tendre et robuste poème, tantôt brûlé de soleil, tantôt glacé d'une neige légère, fait d'une succession de tableaux colorés et précis. Les moindres détails de la vie rurale; la confection de la charrue avec le jeune orme plié à force de bras; l'établissement de l'aire où se battra le blé; le choix et le moment des semences; les labeurs de l'hiver, quand il faut cueillir les graines du laurier et le fruit ensanglanté du myrte ; la culture des arbustes et des arbres; la recherche des terrains propres à l'olivier ou à la vigne; les soins réclamés par les animaux; les mœurs du peuple des abeilles dont il a suivi les travaux et les jeux, ces sujets et cent autres encore sont traités dans les quatre

chants, plus jeunes aujourd'hui que jamais : pur temple de marbre posé sur le bord des eaux, parmi les grâces sinueuses du paysage de Mantoue ; monument d'art sans doute et de science, monument de patriotisme surtout, de fierté nationale, d'amour passionné pour cette terre qui, pareille, jadis, à ce qu'est aujourd'hui la nôtre, sut produire à la fois des laboureurs et des héros. *Magna parens frugum, magna virum.*

Dans ses grandes convulsions, notre terre française n'a pas eu, pour la célébrer, un poète de cette âme. — Il y a, cependant, plusieurs périodes en notre histoire, où, après l'avoir trop longtemps oubliée, on est revenu à elle avec une sorte d'ardent repentir. Le XVIIIe siècle fit, en ce sens, un sincère effort. M. de Buffon aime encore la terre en savant et en philosophe. Son attitude en face de la nature est assez bien symbolisée par la statue un peu solennelle du Jardin des Plantes ; elle nous le montre, assis en son fauteuil, entre les grands bâtiments qui dessinent autour de lui comme un Forum, près du petit bassin sévèrement circulaire où s'encadrent la gratiole et le lis des étangs, le souci d'eau, le jonc fleuri. Ce mélange de nature et de géométrie convient à son génie. Mais si Buffon n'atteint à la poésie que par l'élévation d'une pensée constamment vaste et sereine ; si, pour agir sur son temps, il a manqué de cette passion qui, seule, convertit les masses, Jean Jacques, un jour, est venu pour appeler violemment l'attention de ses contemporains sur la beauté des vergers, sur la grâce des arbustes et des herbes. Avec une puissance que

l'on demanderait vainement à l'un de nos écrivains d'aujourd'hui, il faisait éclater dans sa *Nouvelle Héloïse* non seulement son enthousiasme pour les grands paysages, pour les montagnes tourmentées et les sauvages vallées, mais son amour pénétrant pour la nature toute simple, pour la vie pacifique et silencieuse dans la demeure encadrée de champs ou de bois et bordée d'une plaine d'eau.

La maison de Clarens, où Saint-Preux reçut l'hospitalité de Madame de Wolmar, a fait plus que d'ambitieux traités pour inspirer aux Français du XVIIIe siècle finissant, le goût de la campagne. Avec sa laiterie et son potager, ses espaliers et ses jeunes mûriers noirs, ses deux rangs de noyers, elle remit à la mode ce que l'on appelait jadis l'*économie rustique*. Il devint de bon ton de cultiver soi-même au lieu d'affermer, de philosopher, à la manière de M. de Wolmar, sur les produits de la terre, de fraterniser avec les ouvriers, de s'intéresser aux plus humbles détails. Et que de femmes il a fait rêver, le verger de Julie, avec son gazon mêlé de baume et de marjolaine, ses roses en broussaille, ses fourrés de lilas et de seringat, ses guirlandes de vigne de Judée ou de clématite ! Il montait, de toutes les pages du livre, un parfum si fort de nature que tout le siècle en fut enivré. On quittait le tapis des salons pour chercher le sable et la mousse; la source avait fait oublier le jet d'eau; et voici qu'à tous les jardins de Versailles les âmes sensibles préféraient, au long d'un ruisseau, une bordure de vieux saules ébranchés laissant pendre de leurs têtes creuses le chèvrefeuille en entrelacs.

Ce fut dans les mœurs une vraie révolution. Saint-Preux osait parler de bétail et d engrais. On en parla beaucoup après lui. On s'efforça d'oublier les jardins architecturaux de jadis avec leurs allées régulières, leurs pattes d'oie, leurs arbres en parasols, les charmilles bien équarries, les boulingrins de fin gazon, les ifs taillés en dragons ou en pagodes, les fruits de pierre, les vases de bronze. On aima la campagne toute nue ou, du moins, on crut l'aimer ainsi. Car les vergers de Rousseau entendent encore de bien grands discours; suivant un mot délicieux, Julie la paysanne est notre plus grand orateur, après Bossuet. Mais, à la suite du Maître, la philosophie émigra vers les champs. Bernardin de Saint-Pierre y promena sa mélancolie moralisante. M. de Florian, dragon repenti, y rencontrait Estelle et Némorin, sous les bois d'alisiers. Et Marie-Antoinette faisait savamment composer par son architecte Mique des jardins naturels : ainsi naquit, avec son lac et ses maisons rustiques, le Petit Trianon, image fidèle d'une époque disparate et composite qui place auprès d'un rocher le Temple de l'Amour, décor d'opéra-comique bien plus que fragment de nature, village trop spirituel, fait accueillir M. de Beaumarchais, mais touchant par sa naïveté même, souriant encore des grâces de cette société délicate qui traitait la nature avc les procédés d'une excellente éducation.

Malgré ces coquetteries, la terre de France persistait à souffrir. Elle gémissait dans la plainte de ses paysans, métayers ou journaliers (*brassiers*, comme l'on disait alors) qui voyaient livrer aux cerfs ou aux sangliers des terres qu'ils eus-

sent voulu cultiver; elle se lamentait sous le poids des impôts et la rigueur de la mauvaise justice; elle pleurait dans la douleur des mainmortables; elle se méfiait de tout ce sentiment qui intéressait le seigneur à la terre mais par caprice et laissait le paysan abandonné à son sévère labeur. Annette et Lubin, Rose et Lucas n'étaient que les créations d'une imagination habile. Quand un être sincère, comme Madame Roland, parle des vrais campagnards, le langage est tout autre. « Nos paysans, pour la plupart, dit-elle, sont misérables cent fois plus que les Caraïbes, les Groënlandais ou les Esquimaux ». Dans toutes nos lettres du XVIIIe siècle déclinant, on ne voit guère qu'André Chénier parler de notre terre avec l'accent du cœur, malgré qu'il reste en lui toute une part d'imitation ou de mythologie; ses notes, mêmes les plus rapides, enferment un sentiment profond de la campagne française; il a goûté

l'air trempé des parfums que respirent les fleurs ;

il se proposait de montrer dans son *Hermès* « que l'agriculture est la seule richesse vraie »; il a écrit ce vers peu connu mais immortel en sa simplicité :

Français, nous périssons, si vous n'aimez la France ;

et, dans son *Hymne à la justice*, il a dépeint notre patrie, avec la variété de ses provinces, la richesse de ses ressources, d'un style si sincèrement fougueux qu'il faut croire à sa passion. Chénier, s'il eut vécu, eut été tout ensemble notre Lucrèce et notre Virgile.

⁂

« Au lendemain de cette guerre, l'agriculture, disait récemment M. Boret, ne pourra accomplir sa mission de reconstitution et de consolidation de notre richesse que si elle est organisée en vue de la *surproduction* ». « Le moment est venu, déclare de son côté M. le professeur Matignon, de faire récupérer, *chaque année*, à l'agriculture française *les quelques milliards* de bénéfices supplémentaires perdus jusqu'ici par la conservation de méthodes de travail surannées ou par une amélioration trop lente de ces méthodes. »

Le XIXe siècle a montré ce que pouvait l'Agriculture française (1). Vers 1800, la masse de tous les produits agricoles vendus ou susceptibles d'être vendus représente 3 milliards de francs. Ce chiffre, donné par Léonce de Lavergne, peut être porté à 5 milliards en 1850 et à 11 milliards en 1890. *Depuis le commencement du XXe siècle, il est monté sans doute à plus de 12 milliards* (2). En cent ans, la valeur de notre production agricole a quadruplé. Pour les pommes de terre, la production passe de 103 millions de quintaux, entre 1880 et 1889, à 131 millions de 1900 à 1909. Les plantes fourragères occupent une surface de plus en plus grande ainsi que la prairie. Le nombre total des animaux s'est accru en même temps que leur poids augmentait; ce développement de la production de la viande suppose l'ac-

(1) D. Zolla, L'AGRICULTURE MODERNE, p. 175 et suiv.

(2) Pour 1911-1912, la production agricole est évaluée à 19.977 millions (production végétale, 13.795 millions, production animale, 6.182 millions). Les charges financières s'élèvent à 14 milliards 32 millions, les charges économiques à 5 milliards 173 millions. Le bénéfice net n'est que de 772 millions. (Voir STATISTIQUE AGRICOLE ANNUELLE DE 1912, Paris, Impr. Nationale).

croissement des produits comme le lait, le beurre et le fromage. Aussi la consommation annuelle de viande (1) par tête d'habitant, — qui est considérée comme un des indices du bien-être, — passe de 25 k. 90 en 1862 à 41 k. 36 en 1892 et 57 k. 01 en 1909. La France a reconstitué son vignoble en même temps qu'elle généralisait les cultures industrielles, l'horticulture, la floriculture. Nos fleurs de France allaient un peu partout et spécialement en Russie, captées d'ailleurs au passage par le Boche qui tentait de naturaliser nos œillets et nos divines roses.

Ainsi notre agriculture a constamment progressé. Et l'on doit admettre les conclusions que les spécialistes tirent de l'examen des chiffres : « Aucune industrie en France ne donne un produit brut aussi élevé. *Toutes les industries françaises dans leur ensemble ne sauraient l'emporter sur la seule agriculture* » (2). Pour compléter l'effort de la métropole, nous avons nos admirables colonies, notre Indo-Chine, qui nous fournit presque la totalité des riz dont nous avons besoin, l'Afrique occidentale qui nous livre les arachides, l'Algérie dont les ressources agricoles s'accroissent sans cesse, la Tunisie et cette merveille, le Maroc, qui sait, lui aussi, se couvrir d'avoine et d'orge. Les pays tropicaux vont concourir de plus en plus à notre alimentation nationale; ils constituent une réserve à laquelle nous pourrons faire appel dans l'avenir. Nos ressources sont presque indéfinies; il ne dépend que de

(1) La statistique doit être consultée, sur ce point, avec beaucoup de réserve. (Voir FEUILLE D'INFORMATION DU MIN. DE L'AGRICULTURE, 2 avril 1912).

(2) Zolla, OUV. CITÉ, p. 71 et p. 72.

nous de les accroître et de rendre, sur notre sol de France, la vie plus facile à ceux qui nous succèderont.

⁂

Mais cette longue guerre a terriblement affecté notre agriculture nationale. Comme les hommes de France, le sol, corps vivant de la patrie, a souffert, lutté, payé. Avant même les hostilités, ainsi que le déclare avec courage M. le député Henri Cosnier (1), « la routine, qui est tenace et difficile à vaincre, a persisté dans nombre de nos provinces et des améliorations insuffisantes ont été apportées, quant aux procédés de culture et aux appareils utilisés. » Nos ventes au dehors ne portaient guère que sur des denrées de première valeur. Pour les produits de qualité courante, beurre, œufs, volailles, l'Angleterre s'adressait de préférence au Danemark ou à la Hollande, à la Russie ou à l'Australie. L'Allemagne recevait nos graines; mais elle les nettoyait et les triait pour les réexporter. Elle faisait de même pour nos fruits.

La guerre a augmenté le déséquilibre entre la production et la consommation de notre pays (2);

(1) Rapport au 14e Congrès radical. Voir l'opuscule de M. Paul Mellottée, Faisons une agriculture de guerre, avec une intéressante préface de l'Intendant militaire Goudal, Paris, 11, rue de Sèvres. On peut citer, comme exemple d'intelligente vulgarisation, la série des brochures agricoles publiées par la Cie P.-L.-M. (La culture des vergers, la culture du cassissier, la culture du prunier, la culture de l'asperge, la culture du fraisier, le petit manuel de culture potagère, les pépinières d'arbres fruitiers, le réseau des primeurs, etc.).

(2) La situation des cultures au 1er mai 1918 a été publiée pour les céréales au Journal officiel du 4 juin et pour les autres cultures, au Journal officiel du 21 juillet.

jamais, dans notre histoire, la situation de notre agriculture n'est apparue aussi grave, si l'on songe surtout que l'augmentation de consommation subsistera au lendemain de la paix.

Dès maintenant, la chute de notre production est démontrée par le tableau suivant (1) :

	FROMENT		MÉTEIL		SEIGLE	
	SURFACES ensemencées hectares	QUINTAUX	SURFACES ensemenc.	QUINTAUX	SURFACES ensemencées	QUINTAUX
19 7	4 234 450	39 231 330	91.600	878.850	810.270	6 987.700
1916	5 [illegible]30.080	55 567 320	100 195	1.079.230	869.580	8.471 580
1915	5 489.230	60.630.200	1[illegible]7.350	1.098.190	934.600	8.420.160
1914	6.060 358	76.936 065	119.463	1.353.553	1.057.851	11.147.140
1913	6.542 230	86.919 050	123.050	1.490.640	1.175.710	12.714.750
19 2	6.571 580	90 991.500	123.750	1 554 629	1.201.630	12.382.200

La situation, par bonheur, s'est améliorée en 1918. Ajoutons que le cours moyen des principales céréales (2) était plus élevé en France que nulle part ailleurs, à peu d'exceptions près. En 1913 le froment, par exemple (prix le plus haut en francs et par cent kilogs), valait, d'après l'Annuaire international de statistique agricole : à

(1) JOURNAL OFFICIEL du 30 septembre 1917 et du 17 octobre.

(2) Voir Silbernagel-Cherrière LA CRISE DE L'AGRICULTURE, 18, boulevard Beaumarchais, Paris ; — CULTURE, PRODUCTION ET COMMERCE DU BLÉ DANS LE MONDE, Paris, Impr. Nat., 1912 ; — GEOGRAPHY OF THE WORLD'S AGRICULTURE, by Finch et Baker, Government Printing Office, Washington, 1917 ; — Institut intern. d'agric. de Rome, NOTES STATISTIQUES SUR LES CÉRÉALES, avril 1918.

Berlin, 25.69; à Hambourg, 21.61; à Vienne, 24.10; à Anvers, 22.25; à Londres, 22.42; à Gênes, 30.25; à Odessa, 20.84; à Chicago, 17.86; à Buenos-Aires, 20.68; à Paris, 29.62 (1).

Est-il besoin de rappeler que le cours du blé agit sur le cours des autres produits alimentaires, sur le coût de la main-d'œuvre et, par suite, sur les prix de revient de l'industrie ?

Il est vrai qu'une hausse s'était déjà produite dans la période de notre histoire qui s'étend entre 1877 et 1882 (2). Les défenseurs de l'agriculture nous font observer que le public aurait tort de souhaiter une nouvelle crise agricole pareille à celle qui fit baisser le cours des prix en réduisant à l'excès les profits du paysan et les revenus du propriétaire rural. Il est bien évident que, dans un pays comme la France, équilibré sur la production agricole, le paysan doit être largement rémunéré. Mais rien ne serait plus grave que d'accentuer un conflit toujours latent entre le producteur et le consommateur. Nous remarquons, sans oser établir une relation de cause à effet, que la décadence de l'ancien régime et sa chute coïncident avec la grande période de hausse qui commence en 1750 et se prolonge jusqu'à la fin du

(1) ANNUAIRE INTERNATIONAL de Rome, 1915, p. 576. Pendant la guerre, le prix du blé s'est élevé jusqu'au cours de 75 francs. Nous signalons les très intéressantes petites brochures du département de l'agriculture des Etats-Unis, et, par exemple, THE AGRICULTURAL SITUATION FOR 1918, WHEAT, MORE WHEAT IS NEEDED FOR HOME USE AND FOR THE ALLIES, Washington.

(2) Zolla, ouv. cité, p. 253 et suiv. On trouvera le cours du blé depuis 1815 dans la STATISTIQUE AGRICOLE DE 1916, Paris, Impr. Nat., p. 228 et suiv. Consulter Mauguin, ETUDES HISTORIQUES SUR L'ADMINISTRATION DE L'AGRICULTURE EN FRANCE, 3 vol., Paris, Impr. Tremblay, 1876.

XVIIIe siècle. Il y a là une corrélation troublante. Nous pensons, pour notre part, qu'il faut à tout prix provoquer la baisse par l'abondance; cette politique est possible, si nous savons prendre un point d'appui sur la science.

Pour en avoir la preuve, examinons l'élément qui définit le mieux la production, c'est-à-dire le rendement à l'hectare. Si nous nous reportons (1) à *l'Annuaire de statistique de l'Institut international d'agriculture de Rome*, nous voyons que la France arrive au 15e rang pour la culture du froment (12,9 quintaux de 1910 à 1914), au 16e rang pour la culture du seigle (10,2 quintaux), au 13e rang pour la culture de l'orge, au 14e rang pour la culture de l'avoine, au 16e rang pour la culture de la pomme de terre, au 11e rang pour la culture de la betterave à sucre. On ne saurait trop insister sur ces faits graves. Dans la même période où le rendement moyen à l'hectare, pour le froment, tombe à 12,9 quintaux, il est de 32,6 au Danemark, de 25 en Belgique, de 24,5 aux Pays-Bas, de 21,3 en Allemagne, de 21,1 en Grande-Bretagne et Irlande. Pour l'élevage, notre infériorité était aussi nette. Sur 100 hectares d'herbe, l'Allemagne élève 37 chevaux, la France, 21; avec la même ressource, la Belgique nourrit 248 bœufs, l'Allemagne 179, la France 86 (2).

Voilà qui nous rend sceptiques sur les discours des comices et les bienfaits du Mérite agricole. Ici encore, l'ignorance, la vanité, le contentement de soi ont causé d'étranges ravages. L'Académie d'agriculture elle-même n'entend pas se rendre à l'évidence des chiffres contre lesquels elle

(1) Voir Silbernagel, p. 4 et suiv.

(2) Ouv. cité, p. 7.

proteste avec des raisonnements insuffisants (1). Sans doute, on ne saurait comparer les 6 millions et demi d'hectares que la France peut cultiver aux 697.000 hectares de la Grande-Bretagne, aux 157.000 de la Belgique, ni même aux 1.848.000 de l'Allemagne. Sans doute, mais comment nous expliquera-t-on que les départements au rendement le plus fort (Nord avec 22 qtx 29, Seine-et-Oise avec 22 qtx 66) n'atteignent même pas la moyenne de la Belgique (2) ? Dans la statistique annuelle du Ministère de l'Agriculture (année 1915), nous trouvons pour le froment, des rendements moyens de 5 dans l'Ariège, de 5,08 dans la Haute-Garonne, de 5,46 dans le Gers, de 6,66 dans la Gironde, de 5,39 dans le Lot, de 5,40 dans le Tarn-et-Garonne. Rien de plus lamentable.

(1) Arthur Young écrivait, dans son VOYAGE EN FRANCE : « Je n'assiste jamais à aucune Société d'agriculture, soit en France, soit en Angleterre, sans me demander à part moi si, même bien dirigées, ces institutions ne font pas plus de mal que de bien ». Il ajoutait : « Comme dans les autres sociétés, on s'assemble, on fait la conversation, on offre des prix et on publie des sottises ». Cité dans les ŒUVRES DE TURGOT, publiées par G. Schelle, t. II, pp. 44, 45.

(2) M. Lesage, dans CULTURE, PRODUCTION ET COMMERCE DU BLÉ, p. VIII, donne des explications ingénieuses, mais qui ne nous ont pas paru satisfaisantes. M. Sagnier (L'AVENIR DE LA FRANCE, Paris, Alcan, p. 434) reconnaît, — et c'est l'essentiel, — que la cause principale de notre médiocre production se trouve « dans une propagation insuffisante des principes de la science agronomique moderne ». M. le professeur Matignon a démontré que notre faible rendement vient de l'emploi insuffisant des engrais. La consommation moyenne d'engrais par hectare cultivé est : en France, de 0,576 ; en Allemagne, de 1,68 ; en Belgique, de 2,74 ; aux Pays-Bas, de 1,96 ; en Russie, de 0,0593.

M. Sibernagel-Cherrière démontre avec force que, pour nos cultures à superficie réduite, notre infériorité demeure la même. Il est donc courageux et patriotique de ne pas nier, de reconnaître que l'ensemble de notre agriculture a besoin d'être réformé, si nous voulons conserver à la France les milliards dont elle a bien besoin. Ici, plus que partout ailleurs, la politique scientifique s'impose.

Nous croyons qu'il a été désastreux de donner comme principal idéal à l'agriculteur l'économie. Il nous faut changer radicalement nos méthodes. Les spécialistes ont prouvé (1) qu'il est possible d'obtenir à l'hectare 40 quintaux de blé ou 1.000 quintaux de pommes de terre. Le manque de main-d'œuvre n'est pas une excuse suffisante. La première des mesures à prendre (2) consisterait à faire expérimenter sur plusieurs hectares, dans chaque département, les procédés nouveaux les plus intéressants, susceptibles de provoquer une augmentation des rendements du sol, de manière à établir la valeur réelle de ces procédés suivant les terres, la nature des cultures, les conditions climatériques.

L'étude a déjà été faite pour le blé, en particulier par M. le sénateur Emile Rey (3); il a observé spécialement la relation des récoltes avec la constitution physique du sol qui joue un rôle

(1) Ouv. cité, p. 17.

(2) Ouv. cité, p. 18.

(3) La culture rémunératrice du blé, Paris, librairie Baillière, 19, rue Hautefeuille, 1914. — Le récent programme ministériel pose deux principes : A chaque terre sa vraie culture ; à chaque culture toute la terre qui lui est propre.

capital dans l'œuvre des agents fécondants de la nature. Il recommande les améliorations physiques, telles que drainage, défoncements, chaulage, marnage, ameublissements. Rey tire les conséquences des principes de Boussingault. Il démontre de même combien nous faisons erreur en livrant le blé à l'invasion des herbes parasites qui dévorent les substances fertilisantes, ou en laissant le sol se tasser, se durcir, se fermer à l'action fécondante des éléments atmosphériques et des agents de la nitrification. Il nous expose jusqu'où peut aller la fécondité du blé en rappelant les expériences nombreuses tentées sur ce sujet. Déjà, en 1765, Charles Miller arrivait, par une série de procédés de tallage et de repiquage, à recueillir 576.000 grains pour un grain de blé. Bellenoux, en 1904, obtenait à son tour, avec un seul grain, 709.000 grains. On cite souvent les rendements obtenus par Marshall en Angleterre (33 quintaux à l'hectare), Crédo en Lorraine (38 quintaux), Grandeau à Nancy (43 quintaux), Raulin à Lyon (41 quintaux), Bellenoux, en Beauce (62 quintaux). Avec 15 ou 20 pieds de blé par mètre carré, nous dit le docteur Rey, on peut obtenir des rendements de quarante à cinquante hectolitres à l'hectare.

Des recherches analogues ont été faites par Bellenoux (1) pour la pomme de terre, études d'autant plus intéressantes que cette culture réussit sous tous les climats, si elle trouve la somme de chaleur nécessaire à sa maturation.

(1) CENT MILLE KILOS DE POMMES DE TERRE A L'HECTARE, Paris, Charles Amat, 11, rue de Mézières.

Mais il est plus facile de poser les principes que d'en préciser les applications. En dépit des apparences et d'une croyance très répandue, la science agricole est très compliquée. Les spécialistes les plus informés constatent « la lenteur des progrès »; d'après eux, « l'action de l'homme s'exerce, ici, sur des transformations dont les conditions — *à peine connues aujourd'hui*, — peuvent varier sans cesse » (1).

Les mystères du sol, mais nous ignorons encore leur sens ! Un champ, c'est, de tous les laboratoires, le plus fermé peut-être, dès que l'on veut cultiver, c'est-à-dire contraindre le sol à nous livrer des récoltes déterminées. La terre, dont on a si souvent célébré l'impassibilité, mais elle vit; elle tressaille autant et plus que nous-mêmes. C'est un corps souvent sain et tantôt souffrant; elle connaît, ainsi que nous, la force et l'épuisement, la jeunesse et la mort. Elle est sensible. La nature a ses sympathies et ses antipathies, ses amours et ses haines. Le thym, compagnon fidèle, s'attache à la lavande; il partage sa bonne et sa mauvaise fortune; comme elle, il déteste les gramens. Le saule chérit la salicaire; le lin hait la scabieuse, le froment l'ivraie et l'avoine le cirse des champs.

La terre nous parle aussi. Lorsque l'homme se courbe vers elle, elle engage avec lui un long dialogue qu'entendent les esprits attentifs. Elle sait dire à celui qui l'aime ce qui lui plaît et ce qui la blesse, ce qui la révolte et ce qui la réjouit. Il y a en elle toute une logique et, j'ose le dire, toute une morale; elle rejette ce qui est impur;

(1) Zolla, L'AGRICULTURE MODERNE, p. 102.

et, pour qu'elle se donne avec toutes ses ardeurs profondes, il lui faut, avant tout, le ruissellement de la lumière et les tendres baisers de l'eau.

La forêt, la somptueuse forêt de France, dont les ruines nous étreignent le cœur autant que celles de nos cathédrales, que de leçons ne nous offre-t-elle pas, elle qui a caché si longtemps le dessin premier de notre patrie ? L'homme la mutile et la méconnaît; il ferait mieux de l'interroger. Elle connaît et pratique ces rythmes qui nous groupent ou nous séparent. Il est des essences sociales, comme les résineux, le hêtre ou le chêne, et des essences disséminées, comme l'orme (1). Il y a là aussi, une hiérarchie harmonieuse qui monte des plantes herbacées vers l'arbrisseau et de l'arbrisseau vers l'arbre. Vivante société qui se suffit à elle-même, qui utilise jusqu'à la mort des feuilles, qui restitue au sol ce qu'elle lui emprunte; exemple admirable, si on l'analyse, de cette notion de solidarité que nous poursuivons en vain parmi nous. Modèle aussi de ce que devrait être, entre les hommes, une ascension bien réglée. C'est pour trouver la lumière et le carbone dont il se nourrit que l'arbre cherche à dominer; le massif démontre cette émulation, d'autant plus vive que le groupe est plus actif et plus dense. Et cette force n'exclut pas la grâce; lorsque les chatons apparaissent aux branches des noisetiers ou des chênes, la forêt connaît le jeu de la fleur et du vent; elle sent l'amour qui transporte au loin les graines ailées du bouleau. Ici aussi, à l'entour des raci-

(1) Nous signalons à la piété du lecteur le livre sur les ARBRES FORESTIERS de Gatin, ce jeune savant mort en héros, Paris, Lechevallier, 12, rue de Tournon.

nes, par les champignons ou les bactéries, se perçoit le rôle infiniment grand de l'infiniment petit. L'arbre, pris en lui-même, a sa jeunesse qui lui donne l'écorce lisse, la pousse hardie, le feuillage abondant; son âge mûr, qui arrête sa croissance en hauteur pour fortifier son tronc; sa vieillesse qui entraîne vers la mort ses branches, en commençant par les plus hautes. Une éducation moins abstraite que celle à laquelle nous condamnons encore nos enfants leur ferait découvrir dans la forêt toutes ces lois de la vie qui, par leurs principes, s'appliquent également à tous les êtres. Et comme, pour nous, les grandes lois de la morale sont incluses dans la loi naturelle, la force et la santé de l'esprit profiteraient largement de ce contact intelligent avec la forêt éternelle, témoin de toute notre histoire, plus chère que jamais au lendemain des jours où, de toutes façons, elle aura contribué à notre protection.

Faut-il rappeler tout ce qu'ouvre d'horizons à l'esprit l'étude de la vie animale, sans cesse renouvelée par les progrès de la science (1) ? C'est un monde immense et presque illimité qui, de ce fait, s'ouvre à nous. Dans un canton de cette contrée magnifique, on sait les trésors recueillis par un Français comme Fabre, dont le génie fut si longtemps ignoré (2). Ses observations sur les

(1) Voir, par exemple, dans la Bibliothèque de philosophie scientifique, librairie Ernest Flammarion : G. Bonnier, LE MONDE VÉGÉTAL ; — Ch. Depéret, LES TRANSFORMATIONS DU MONDE ANIMAL ; — Blaringhem, LES TRANSFORMATIONS BRUSQUES DES ÊTRES VIVANTS.

(2) Voir aussi le beau livre de Bouvier, VIE PSYCHOLOGIQUE DES INSECTES, Paris, librairie Flammarion, 1918.

mœurs des insectes nous enseignent au moins que la vie de l'homme est seulement un aspect de la vie universelle. Les amours de la Mante, avec leur férocité, nous offrent des sujets de réflexion plus riches que les analyses abstraites de nos plus subtils romanciers. Et c'est aussi une histoire bien propre à la méditation que celle du grand Paon, le papillon vêtu de velours marron, cravaté de fourrure blanche, qui renonce à ses noces nocturnes pour courir vers la lumière.

***

De toute cette vie, dont la science réduit peu à peu les mystères, la terre est le support et le refuge. L'humanité la manie depuis ses origines; et, cependant, nous avons à peine connu l'aurore des temps qui lui apporteront des soins vraiment intelligents. Pour cet objet, il faut que le vieil empirisme s'éclaire. — Ainsi, les agronomes ont travaillé pendant tout le XIXe siècle pour établir la technique de l'assolement. Mais leur œuvre n'est point achevée. Pour l'irrigation, par exemple, nous sommes encore au début de nos efforts. La plante est un appareil d'évaporation d'une extraordinaire puissance; il lui faut trois cents litres d'eau environ pour qu'elle produise un kilogramme de matières sèches. « Arroser le sol de la France est la grande entreprise qui fera la gloire du XXe siècle et assurera la prospérité agricole, car l'eau est la première condition de la fertilité » (1). Nous n'avons pas encore résolu ce problème et la faute en est sans doute à l'Etat; mais elle pèse aussi sur ces propriétaires, qui, trop

(1) Dehérain, TRAITÉ DE CHIMIE AGRICOLE, p. 10.

peu instruits des conditions de la prospérité agricole, se refusent à faire sur leurs terres de grands travaux d'irrigation. Il y a cependant des exemples probants. C'est l'irrigation qui a permis, dans le Vaucluse, la culture des fraises vendues à Paris et en Angleterre (1). Du fait de cette amélioration, des terrains qui valaient 250 francs l'hectare se vendent aujourd'hui de 5.000 à 6.000 francs.

Mais il y a plus, et l'avenir nous réserve bien d'autres surprises. Nous commençons à savoir quel est, pour la terre, comme pour le corps humain, le rôle des microbes, dont l'action sur le sol était ignoré il y a trente ans (2). Penchez-vous sur une portion de terre, en apparence inerte; il y a là des colonies indéfinies de microbes qui dissolvent les phosphates et déterminent la formation des nitrates, c'est-à-dire de l'aliment essentiel du végétal. Berthelot a démontré que des organismes vivants sont capables de fixer sur le sol l'azote de l'air. Des expériences faites dans l'Aube, à Fontenay-le-Pierreux, ont confirmé la vérité de cette théorie; dans des terres calcaires, inaptes jusqu'alors à la culture de la luzerne, il a suffi de répandre en surface des éléments d'une vieille luzernière contenant les bactéries pour obtenir un bon rendement. Ce ne sont d'ailleurs là que des indications sommaires. La chimie agricole serait seule capable de les préciser et elle avoue qu'elle est

(1) Zolla, OUV. CITÉ, p. 71 et 72.

(2) IBID., p. 94 et suiv. Voir le livre essentiel d'Albert Colson. L'ESSOR DE LA CHIMIE APPLIQUÉE. Paris, librairie Ernest Flammarion, 1918. — Gabriel Bertrand, SUR LE ROLE DES INFINIMENT PETITS CHIMIQUES EN AGRICULTURE, Paris, Dubreuil, 18, rue Clauzel, 1913.

au seuil des découvertes dont s'enrichira sans doute un prochain avenir.

***

Les progrès ne sont possibles qu'à une condition : *c'est que l'agriculture devienne une industrie et une industrie scientifique.* Tous les agronomes de quelque valeur sont d'accord sur ce principe. Rey (1) considère justement la terre végétale comme une fabrique de plantes ; il étudie, tour à tour, l'*usine* elle-même et les *matières premières*. « Cette simple distinction, écrit-il, permettra presque toujours à l'agriculteur de voir sur quel point il doit porter ses efforts pour améliorer ses cultures. Est-ce du côté de l'*usine ?* La couche végétale possède-t-elle la porosité, la perméabilité, la fraîcheur, la profondeur nécessaires ? Est-ce du côté de la *matière première ?* Le sol est-il pourvu d'une quantité suffisante de principes fertilisants ? Sont-ce les deux parties à la fois qui laissent à désirer ? Par la décomposition du problème en ces deux éléments et par l'étude séparée de chacun d'eux, il sera facile d'arriver à s'éclairer et de trouver la solution cherchée ». Si nous n'avions pas crainte d'anticiper sur des explications qui prendront place dans un des chapitres suivants de ce livre, nous dirions dès maintenant que le Taylorisme doit être

(1) OUV. CITÉ, p. 10. — Voir Daniel Zolla, L'AGRICULTURE MODERNE, Paris, Ernest Flammarion ; — Emile Blanchard. DES TRANCHÉES AUX SILLONS, Saint-Etienne, librairie Chevallier, 1917 (ouvrage très simple et excellent). — Sur LA CULTURE ET L'INDUSTRIE DES PLANTES AROMATIQUES ET DES PLANTES MÉDICINALES DE MONTAGNE, voir l'ouvrage de Gattefossé et Lamotte, EDITIONS SCIENTIFIQUES FRANÇAISES, Paris, 25, rue Lauriston.

rigoureusement appliqué à l'agriculture comme à tous les efforts de l'activité humaine.

On ne saurait nier les progrès considérables de l'agriculture allemande par l'utilisation des enseignements de la chimie, surtout dans la première moitié du XIXe siècle (1). L'Allemagne a fait de grands efforts pour l'irrigation et le drainage rationnels, pour le choix des cultures successives, pour l'usage des engrais chimiques en mélanges dosés selon la nature du sol et les exigences des diverses productions. Sa consommation d'engrais chimiques passe de 32 millions de quintaux, en 1890, à environ 120 millions en 1910. Notre ennemie a surtout développé l'emploi de la potasse et de la « farine Thomas ». Elle a profité aussi des progrès de la culture mécanique. Les deux tableaux suivants fournis par Helfferich, méritent d'être médités.

MACHINES	1882	1895	1907
Batteuses ordinaires	268.367	596.869	947.003
» à vapeur	75.609	259 364	488 867
Semeuses	63.842	169.465	290 039
Moissonneuses	19.634	35 084	301.325
Épandeuses d'engrais	—	18 649	—
Charrues à vapeur	836	1.696	2.995

Hors d'état d'accroître ses surfaces cultivées, l'Allemagne a intensifié ses rendements. Dans la production mondiale, elle occupait, en 1913, une

(1) Voir Helfferich, ouv. cité. p. 37 et suiv.; — Die deutsche Landwirthschaft, Hauptergebnisse der Reichsstatistik, Berlin, Puttkammer, 1913.

excellente place pour le froment et le seigle, suivant de près les Etats-Unis ; elle gardait un bon rang pour l'orge et l'avoine. Pour les pommes de terre, elle dépassait de beaucoup les autres Etats. *Elle battait de nombreux pays agricoles*

Denrées Alimentaires et Fourragères	Moyenne des Années 1883-1887		
	Superficie cultivée Hectares	Production totale Tonnes	Rendement par hectare 100 kilos
Seigle	5·830 200	5.867.800	10.0
Froment	1·918 000	2 585 200	13 4
Orge d'été	1.737 700	2.232 800	12.8
Pommes de terre	2 912.800	25.459.200	87.4
Avoine	3·785.000	4.291 000	11 3
Foin	5.905.100	16.874.600	28 5
	Moyenne des Années 1908-1912		
Seigle	6.168.261	11.012.171	17.8
Froment	1.911·768	3.962.390	20.7
Orge d'été	1 604.116	3.220.066	20.1
Pommes de terre	3.315.137	44.220.213	133.4
Avoine	4 317 753	8·189.062	19 0
Foin	5.949.237	25.024.865	42.1

pour le rendement à l'hectare; il serait puéril de méconnaître que, mal favorisée par les conditions naturelles, elle dut ce résultat à ses méthodes et à son outillage. Les procédés fondés sur la science ont été spécialement appliqués par elle à la culture de la betterave.

L'agriculture française, par bonheur, n'a pas besoin de chercher à l'étranger des guides. Elle n'a qu'à suivre les leçons des savants de notre pays, dont quelques-uns ont laissé un si grand nom. Mais, comme pour toutes les autres branches de l'industrie, il faudrait que la pratique fût plus docile aux indications du laboratoire et que l'exemple de cette soumission fût donné par l'Etat lui-même, avec méthode et résolution. Nos rendements pourraient s'accroître bien vite dans l'intérêt du pays tout entier.

Le premier des remèdes à la situation présente est l'usage intelligent des tracteurs mécaniques (1), bien que l'on ne doive pas considérer ce remède comme suffisant à lui seul. De grands efforts ont été tentés depuis la guerre pour faire connaître et pour essayer les différents modèles d'appareils. Par un arrêté du 5 septembre 1915, le ministre de l'Agriculture décide de subventionner largement les groupements qui en achèteront ; par application de la loi du 7 avril 1917, il a été organisé un ser-

(1) Voir Hitier, CHRONIQUE AGRICOLE dans l'EXPANSION ÉCONOMIQUE de juillet 1917 : — BULLETIN DE LA CHAMBRE SYNDICALE DE LA MOTOCULTURE (59, avenue Hoche, Paris) ; — Cosnier, RAPPORT CITÉ p. 4 : — Chauveau, RAPPORT AU NOM DE LA COMMISSION CHARGÉE D'EXAMINER LA PROPOSITION DE LOI DE M. CHAUVEAU AYANT POUR OBJET DE DONNER DES ENCOURAGEMENTS SPÉCIAUX AU LABOURAGE MÉCANIQUE DES TERRES. (Sénat, année 1918, n° 29) ; — Noël Amaudru, LE MACHINISME AGRICOLE ET LA GUERRE, dans la Revue SCIENCE ET INDUSTRIE, 85, rue Saint-Lazare, Paris, n° du 1er mars 1918 ; — Dr Chauveau, LA FRANCE AGRICOLE ET LA GUERRE, dans la NOUVELLE REVUE, 80, rue Taitbout, n° du 15 mars 1918 ; — TRAVAUX DU CONGRÈS DU GÉNIE CIVIL, section VII ; — Henri Girard, LE MATÉRIEL AGRICOLE, Paris, 23, avenue de Messine, 1917 ; — Compère-Morel, LA MOTOCULTURE dans LA TRACTION MODERNE, 11, boulevard de la Madeleine, 15 janv. 1919.

vice national de la culture mécanique. Les essais sont contrôlés par le directeur de la station d'essais, M. Ringelmann; ils font l'objet de fréquents rapports devant l'Académie d'agriculture. L'Union du Sud-Est des syndicats agricoles a spécialement étudié les divers aspects du problème. Mais, suivant les calculs de M. Edmond Théry (1), il faudrait, en moyenne, 300 appareils par département, soit environ 25.000 pour toute la France. Nos usines sauront-elles s'outiller pour cette fabrication ? Jusqu'à quel point pourrons-nous imiter les Etats-Unis, où plus de soixante constructeurs fabriquent aujourd'hui plus de cent modèles différents d'appareils de motoculture ? Durant la seule campagne de 1917, il a été mis en fonctionnement au moins trente-quatre mille tracteurs sur les terres des Etats-Unis (2). Nous n'avons pas à nous placer au même point de vue que la *Chambre syndicale de la motoculture* qui défend, en même temps que des intérêts généraux, une conception commerciale. Nous croyons cependant avec elle que le Gouvernement français doit encourager de toutes ses forces le développement

(1) Articles de l'ECONOMISTE EUROPÉEN. Suivant M. Noël Amaudru, la France, avant la guerre, possédait seulement une charrue par 7 hectares de terre labourable, un semoir mécanique par 350 hectares de céréales et de racines, une faucheuse par 200 hectares de prairies, une moissonneuse par 500 hctares de céréales et une batteuse par 60 hectares. En décembre 1918, nous avons environ 3000 tracteurs en service.

(2) Cette question de la culture mécanique préoccupe, tout naturellement, les Républiques de l'Amérique du Sud, dont nous avons signalé, au chapitre II, les ambitions agricoles. Voir, par exemple, ANALES DE LA SOCIEDAD RURAL ARGENTINA, n° de février 1917. Sarmiento 834, Buenos-Aires.

de cette nouvelle industrie nationale, en laissant jouer la libre concurrence; l'Etat, les départements et les communes auront à donner l'exemple en achetant des machines pour la culture des terres : l'Etat devrait diriger l'éducation populaire et organiser, pour les blessés, pour les agriculteurs en détresse, pour les générations nouvelles, pour les conducteurs de camions qui reviennent des armées, des *écoles de motoculture*. Suivant M. Henri Cosnier (1), le tracteur remplira plusieurs rôles à la ferme; il actionnera tour à tour la charrue et les appareils de préparation du sol, le semoir, la faucheuse, la moissonneuse; il mettra en marche la presse à fourrage, la batteuse, le trieur, le coupe-racines ; il devra, en un mot, répondre à tous les besoins usuels. Des types différents seront à créer, suivant les diverses régions de la France.

Le problème de la culture mécanique pose, à son tour, le problème du *remembrement* qui a donné lieu aux propositions de loi Chauveau, Louis Marin, Paul Ribeyre et au projet du Ministre de l'Agriculture. Suivant la définition de M. Chauveau (2), le remembrement a pour objet de créer des domaines continus, en réunissant les parcelles qui les constituent ; il les rapproche, il les rattache, comme ferait une opération chirurgicale. Nous y voyons, pour notre part, une application de la *Taylorisation*. Le procédé est ancien. Les premiers remembrements connus s'effectuèrent en Souabe, dans le canonicat de

(1) RAPPORT CITÉ, p. 5.

(2) SÉNAT, année 1917, Rapport n° 168.

Kempten; on les cite souvent comme des modèles. On a beaucoup travaillé sur ce sujet sous l'ancien Régime. En France, le premier remembrement fut entrepris au début du XVIIIe siècle, sur le territoire de Rouvres, près de Dijon. Les habitants, résolus à racheter la redevance dénommée « Mâtrosse », demandèrent au roi de la convertir, partie en fonds de terres, partie en double dîme. On profita des opérations de débornement pour remanier la totalité du finage. Les résultats furent excellents. L'opération, nous dit François de Neufchâteau, « fixa pour jamais à Rouvres le libre abord des héritages, le sens de la culture, la pente des eaux et l'affranchissement de toute servitude ». Un remembrement général nous apparaît comme indispensable aujourd'hui.

Le problème des engrais se pose, pour notre agriculture, d'une façon non moins grave. — Les *engrais phosphatés* (1) sont constitués par des superphosphates ou des scories de déphosphoration. Les premiers sont fabriqués en traitant les phosphates naturels par leur poids d'acide sulfurique. Les phosphates naturels nous viennent surtout de l'Algérie et de la Tunisie dont la production s'élevait, en 1913, à 2.750.000 tonnes (800.000 importées en France ; 338.000 tonnes en 1915 ; 275.000 en 1916, 198.000 en 1917 ; 247.000 en 1918. Les scories de déphosphoration proviennent de nos usines métallurgiques. — Les *engrais po-*

(1) Louis Mangin, Rapport à la LIGUE FRANÇAISE, 26, mai 1917 ; — Cosnier, RAPPORT CITÉ, p. 5 ; — Max Lambert, LES ENGRAIS CHIMIQUES ET PRODUITS CHIMIQUES UTILES A L'AGRICULTURE, Paris, 23, avenue de Messine, 1917.

tassiques sont fournis par la Haute-Alsace et par Stassfurth.— Pour les engrais azotés, nos ressources, avant la guerre, provenaient soit du nitrate de soude exploité au Chili, soit du sulfate d'ammoniaque, produit secondaire de la fabrication du gaz d'éclairage, des fours à coke ou du traitement des vidanges. La réaction du chimiste français Kuhlmann permet de transformer facilement l'ammoniaque en acide nitrique.

Dès le début de la guerre sous-marine, le Ministère comprit que notre ravitaillement en nitrate du Chili, base de toute notre fabrication des explosifs, risquait d'être compromis. On se mit aussitôt à l'œuvre pour réaliser la fabrication synthétique de l'acide nitrique, soit par combinaison directe de l'oxygène et de l'azote de l'air par l'arc électrique étalé en nappe (procédé Birkeland et Eyde, notamment), soit par oxydation de l'ammoniaque. Cette dernière était elle-même produite par synthèse directe (combinaison de l'hydrogène et de l'azote, procédé Haber) ou par l'action de l'eau sur la cyanamide. On obtient la cyanamide en fixant au four électrique l'azote de l'air sur du carbure de calcium.

Le rapport adressé par le Ministre de l'Agriculture au Président de la République le 26 septembre 1917 (1) dénonçait la gravité de notre situation en ce qui concerne les engrais. Il avouait que la production, augmentée des importations, était bien loin de répondre aux besoins. Il prévoyait, en particulier, une véritable disette de nitrate. Vers la fin de janvier 1918, le ministre du ravitaillement déclarait (2) la situation un peu meilleure; il affir-

(1) Journal officiel du 28 septembre 1917.

(2) Instruction aux préfets du 21 janvier 1918.

mait que le soufre et le sulfate de cuivre pourraient être livrés en quantités suffisantes; si le nitrate de soude demeurait rare, le sulfate d'ammoniaque pouvait être distribué à raison de 50 % des quantités employées avant la guerre; l'approvisionnement en superphosphates permettait une large distribution. Le ministre conseillait de faire usage de la chaux et du plâtre comme amendements.

L'armistice a changé heureusement cette situation : l'arrêt des fabrications de guerre permet de mettre à la disposition des agriculteurs, pour le printemps de 1919, environ 200.000 tonnes de produits azotés. Le retour de l'Alsace met à notre disposition des sels potassiques en quantité illimitée.

La France est le pays d'élection des bonnes semences. Et, cependant, même sur ce domaine, les Allemands se sont attaqués à nous (1). L'agriculteur français a la réputation, justifiée selon les spécialistes, d'acheter des semences sans en vérifier la valeur, sans considérer qu'il s'agit non d'une matière inerte, mais d'organismes vivants d'une qualité variable; le prix de vente, surtout, décide de son choix. Le marché français servit à l'Allemagne pour l'écoulement de ses mauvaises semences. D'un lot de graminées fourragères, acheté en Amérique, l'Allemand, par des triages appropriés, tirait trois qualités : la première était

(1) Voir Schribaux, COMMERCE, PRODUCTION, AMÉLIORATION DES SEMENCES, Paris, 23, avenue de Messine, 1917. — Berthault, LA PRODUCTION DES SEMENCES CHEZ LES CULTIVATEURS, Paris, 23, avenue de Messine, 1917.

vendue très cher en Angleterre: la deuxième demeurait en Allemagne; on réservait la troisième à la France. Ainsi s'expliquent, pour une part, les insuccès dont se plaignaient nos créateurs de prairies (1).

La reconstitution de nos massifs forestiers entraînera une consommation considérable de semences. Or, pour certaines d'entre elles, nous étions tributaires de l'Allemagne et de l'Autriche. — On comprend que les écrivains spécialistes réclamient des mesures propres à intensifier notre production nationale et à en améliorer la qualité. On insiste surtout pour les semences de graminées fourragères que nous recevions d'Allemagne et pour les semences de lin. Nous avons dépensé, sans résultat, des millions en primes aux cultivateurs de lin et de chanvre: nous n'avons pas trouvé un centime pour des recherches techniques (2). Ainsi, notre commerce spécial, bien que très prospère, n'a pas acquis l'importance à laquelle notre situation privilégiée nous permettait de prétendre. En appliquant les méthodes de sélection découvertes en France, en se faisant, le plus souvent, les intermédiaires entre le consommateur et les producteurs français, russes ou américains, les Allemands ont usurpé sur les marchés étrangers, et même sur le marché français, une place qui nous appartient. Nous devons fermer complètement notre frontière aux semences d'origine allemande, parfaire l'œuvre si remarquable de nos célèbres maisons de graines ; créer, en aussi grand nombre que possible, des établissements spécialisés dans l'amélioration d'une espèce uni-

(1) Ouv. cité, p. 12.
(2) Ouv. cité, p. 18.

que ou d'espèces très voisines les unes des autres; enfin, décentraliser la sélection, en créant au moins autant de centres spéciaux d'amélioration qu'il existe de grandes régions agricoles en France (1).

***

S'agit-il de lutter contre les ennemis des plantes ? Les Etats-Unis nous donnent de fortes leçons (2). Tout d'abord, ils fondaient, pour la biologie générale, des centres de recherche bien mieux installés que les nôtres. Ils ont créé la *Station d'évolution expérimentale* de Cold Spring Harbor, sur les rives de l'Atlantique, dans Long Island, près de New-York. La conception première de ce genre d'installation appartient au savant français A. Giard; mais il n'a pu la réaliser dans notre pays; tandis que, là-bas, grâce aux libéralités de Andrew Carneggie, le biologiste Davenport organisait l'étude minutieuse de tous les problèmes de la biologie générale (hérédité et variation; formation des types organisés par mutation, par sélection ou par hybridation; questions relatives à la reproduction et à la sexualité) (3). « L'œuvre du personnel de la Station de biologie générale, écrit M. Paul Marchal, est d'ouvrir des voies nouvelles et de concentrer toute son énergie à la recherche des principes directeurs ou des lois

(1) Ce sont les conclusions de Schribaux, OUV. CITÉ. Un laboratoire de sélection des graines de betteraves a été créé en 1917 à Montargis.

(2) Voir LES SCIENCES BIOLOGIQUES APPLIQUÉES A L'AGRICULTURE ET LA LUTTE CONTRE LES ENNEMIS DES PLANTES AUX ETATS-UNIS, par Paul Marchal, Paris, librairie Lhomme, 3, rue Corneille, 1916.

(3) OUV. CITÉ, p. 38.

dont les autres travailleurs auront ensuite à trouver les applications ».

Le Département de l'Agriculture, considéré en lui-même, « constitue la plus vaste organisation administrative et scientifique qui existe au monde pour mettre en valeur la production du sol d'une nation (1) ». Partout, sur l'immense territoire, par ses stations expérimentales, par sa coopération avec les institutions de tous les Etats de l'Union, par ses innombrables publications populaires, *il se trouve en contact intime avec le producteur* et met à sa portée toutes les facilités désirables pour lui permettre de bien exploiter ses terres. « L'organisation générale se caractérise par le *développement restreint de l'Administration centrale* et par la *grande extension des services scientifiques ou techniques* ». Les services, dirigés par des savants spécialistes, étaient ainsi dotés et distribués en 1913-1914 :

Météorologie..	Weather bureau	1.707.610 d.
Bétail.....	Bureau of Animal Industry	2.031.196 —
Cultures.....	Bureau of Plant Industry..	2.667.995 —
Chimie.....	Bureau of Chemistry	1.058.140 —
Sols.....	Bureau of Soils	334.020 —
Entomologie...	Bureau of Entomology.....	742.210 —
Biologie.....	Bur. of Biological Survey..	170.990 —
Statistique.....	Bureau of Statistics	243.680 —
Forêts.....	Forest Service	5.399.670 —

(1) Ouv. cité, p. 45. Voir, à titre d'exemple, le beau Yearbook du Ministère de l'Agriculture, Washington, Government Printing Office, 1918. Si l'on veut se faire une idée très nette de la façon dont se répartit la production aux Etats-Unis, il suffira de demander à Washington, Government Printing Office, la petite publication modèle intitulée A graphic summary of American agriculture, by Smith, Baker et Hainsworth. Quelque-

Le Département de l'Agriculture édite un très grand nombre de publications (1) et les distribue avec une extrême libéralité surtout parmi les fermiers. On signale qu'en une seule année, en 1912, 44 nouveaux Farmer's Bulletins furent publiés et répandus, représentant un tirage de plus de dix millions de fascicules.

Au sein de cette organisation, le bureau d'entomologie travaille à lutter par les méthodes les plus scientifiques contre les insectes nuisibles. Il dispose d'un personnel de deux cent cinquante membres (2) ; il fonctionne d'après les méthodes de Taylor. On en jugera par sa division en huit sections : 1° Insectes nuisibles aux céréales et plantes fourragères ; — 2° Insectes nuisibles aux cultures maraîchères et sarclées et aux substances alimentaires en magasins ; — 3° Insectes nuisibles aux arbres fruitiers à feuilles caduques et à la vigne ; — 4° Insectes nuisibles aux cultures fruitières tropicales et subtropicales; — 5° Insectes nuisibles aux cultures méridionales, à l'homme et aux animaux domestiques ; — 6° Insectes nuisibles aux forêts ; — 7° Lutte contre le Gipsy Moth et le Brown-tail Moth ; — 8° Apiculture. A chaque section se trouvent annexées un certain nombre de stations distribuées dans les différentes régions des Etats-

fois, ces brochures prennent un aspect humoristique ; par exemple, sur la conservation et la dessiccation des fruits. HOME CANNING AND DRYING OF VEGETABLES AND FRUITS, Maryland Building, Washington.

(1) Des Républiques de l'Amérique du Sud ont imité cet exemple. Voir les publications du MINISTERIO DE INDUSTRIAS (Montevideo, Imprenta Nacional).

(2) Nous avons, dans nos services français, quatre entomologistes.

Unis et chargées d'exécuter le travail expérimental. Toutes les notes prises par le personnel sont consignées sur des fiches uniformes, remplies selon des règles invariables qui permettent une centralisation et un classement faciles au Bureau central de Washington.

Nous sortirions du cadre que nous nous sommes tracé, en suivant la description des travaux organisés par les différentes sections du bureau d'entomologie ou du bureau des cultures. Il serait cependant bien intéressant d'étudier l'effort de vulgarisation tenté par ce dernier service qui a institué pour les seuls Etats du Sud plus de 100.000 *fermiers démonstrateurs* et plus de 800 *agents instructeurs* (1). — Il ne serait pas moins utile, pour combattre notre esprit de routine, d'examiner le fonctionnement de la célèbre Université de Cornell, située dans l'Etat de New-York, près de la petite ville d'Ithaca, dans une des régions les plus pittoresques des Etats-Unis; nulle part au monde, il n'existe un enseignement aussi bien organisé pour l'application des sciences biologiques à l'agriculture.

Mais, sans pénétrer sur le domaine des spécialistes, nous pouvons au moins retenir les conclusions du guide que nous avons choisi. « Donnant, écrit Marchal (2), une preuve de la largeur de vues qu'ils savent associer aux tendances éminemment pratiques de leur esprit, les Américains se sont gardés de délimiter nettement les domaines de la pensée scientifique et des énergies appliquées; ils se sont efforcés d'en multi-

(1) Ouv. cité, p. 200.
(2) Ouv. cité, p. 377.

plier les points de contact et de pénétration... La conclusion qui s'impose, en présence de l'œuvre magnifique accomplie par les services biologiques américains, c'est qu'il ne nous est plus permis en France de rester stationnaires; nous devons faire tous nos efforts pour organiser les services de biologie appliquée à l'agriculture sur une base large et solide ».

Les Etats-Unis ont déjà obtenu une protection efficace pour le plus grand nombre de leurs cultures. En tenant compte des différences de climat, nous pourrions appliquer avec succès leurs méthodes à la France. « Notre territoire étant infiniment plus restreint que celui des Etats-Unis, l'établissement d'une défense méthodique contre les ravageurs doit nous apparaître comme facilement réalisable. . De tels résultats se traduisent par d'immenses récoltes préservées, et c'est par centaines de millions que l'on peut évaluer l'épargne ainsi réalisée chaque année... Le *Bureau of Plant Industry* a empêché de péricliter l'une des cultures les plus productives des Etats-Unis, celle du cotonnier. Ce sont là de grands exemples qu'il était bon de rappeler : car ils établissent avec la plus complète évidence qu'*il n'est d'autre voie féconde que celle de l'organisation scientifique du travail pour mettre en pleine valeur le sol national* et pour restituer à l'agriculture la plus grande part des richesses que lui font perdre annuellement les ravageurs ».

M. le Recteur Joubin nous a décrit (1) les Ins-

(1) Ouv. cité, p. 23 et suiv. Sur la vie agricole anglaise, consulter le Journal of the Board of Agriculture (3, St-James's square, London) ; le Journal of the Royal

tituts agricoles des Universités anglaises. Dans les Instituts de Cambridge et de Leeds qui *contrôlent* de grands districts agricoles, l'agriculture est l'objet de recherches incessantes; par exemple, on y étudie le blé de Manitoba. Chaque semaine, des voyages sont organisés pour les fermiers qui viennent, à tour de rôle, sur les domaines du Collège, observer des résultats et recevoir des conseils.

Au Japon (1), même souci, même méthode. Le Collège d'agriculture de l'Université de Tokyo possède des fermes, des pêcheries, des domaines forestiers (150.000 hectares). Tout naturellement, le peuple japonais se passionne pour la production de la soie. En dehors de ses grands Instituts de sériciculture, le Japon entretient des écoles spéciales pour l'enseignement du personnel secondaire, comme l'Ecole d'Uyeda.

***

Ce qui nous manque en France, c'est beaucoup moins l'intelligence dans la conception que l'ordre et la volonté dans l'exécution (2). Parmi

AGRICULTURAL SOCIETY OF ENGLAND (London, John Murray, Albemarle street) et le JOURNAL D'IRLANDE (116, Grafton street, Dublin).

(1) IBID., p. 23 et suiv. — Voir le JOURNAL OF THE COLLEGE OF SCIENCE, Tokyo, Published by the University, Taisho, 6. Le n° du 25 nov. 1917 contient une étude de deux cents pages en allemand : de même, pour le n° du 30 déc. 1917. La persistance de l'influence germanique se manifeste dans ces publications d'un luxe et d'une science remarquables.

(2) Certaines de nos maisons d'édition ont fait de louables efforts pour répandre la science agricole. Il faut citer les collections de vulgarisation de la librairie Hachette et de la librairie Larousse.

d'autres chercheurs, M. Roux, directeur de nos services scientifiques, encore si pauvrement dotés, a décrit les moyens qu'il conviendrait de mettre en œuvre pour augmenter notre production agricole puisque, demain, nous n'aurons pas de plus impérieux devoir. Ses conclusions s'accordent avec celles de tous nos grands spécialistes : améliorations foncières (draîner les bas fonds; irriguer les pentes; boiser les sommets); — industrialisation des moyens de culture (remembrement, moto-culture); — emploi intensif des engrais; défense des récoltes contre les ravages des parasites; — recherche scientifique, expérimentale et méthodique, de tous les procédés nouveaux capables d'augmenter les rendements, de diminuer les pertes et de mieux utiliser nos produits.

Nos terres ne renfermeront jamais assez d'azote, de phosphore et de potassium. D'après M. Matignon, professeur au Collège de France, si notre cultivateur doublait la quantité d'engrais absorbée jusqu'ici par la culture du blé, il est absolument certain que le rendement pourrait atteindre au moins le rendement allemand. La production nationale passerait alors de 80-85 millions de quintaux aux environs de 125 millions, représentant un excédent de valeur marchande, aux prix d'avant guerre, supérieur à un milliard. La France deviendrait exportatrice de blé.

Par l'amélioration rationnelle de nos diverses plantes cultivées, la production supplémentaire dépasserait 3 milliards. En augmentant le rendement des terres, on accroîtrait le nombre des animaux entretenus par la ferme. Or, quelles que soient les difficultés rencontrées au cours de la

guerre, nous pouvons demain obtenir tous les produits nécessaires pour une politique scientifique d'agriculture intensive. L'emploi des engrais à haute dose s'imposera partout. L'Etat devra contrôler leur fabrication, empêcher la spéculation et la fraude, améliorer l'organisation des syndicats en vue de la fourniture directe aux cultivateurs.

Mais il y a, nous l'avons vu, une hygiène des plantes comme une hygiène des hommes. Nous nous protégeons contre les *épidémies;* nous défendons les animaux contre les *épizooties.* Il nous faudra préserver les plantes des *épiphyties.* Nous ne récoltons que ce que nous laissent les parasites; la dîme qu'ils prélèvent représente au moins la moitié de la récolte; leurs dégâts dépassent de beaucoup les dommages apparents. Suivant M. Roux, l'alternance des cultures ne serait qu'un moyen d'éliminer les parasites; la jachère représenterait un moyen héroïque de les détruire par inanition (1). La culture intensive ne saurait se contenter de cet empirisme. Les remèdes actuels de la pharmacopée agricole sont le soufre, les sels de cuivre, les arsenicaux, la nicotine. Médication bien insuffisante contre des milliers de maladies parasitaires ! La science, sur ce point, a presque tout à créer. Il lui faut entreprendre pour la plante le même travail qu'elle a réalisé pour l'homme. Le décret du 11 mai 1915 a bien créé un modeste *service des Epiphyties;* mais c'est la pierre d'attente d'une organisation essentielle pour la construction de laquelle il serait

(1) Sur le rôle de la jachère, voir Parisot, ROTATIONS ET ASSOLEMENTS, librairie Larousse

tout à fait inintelligent de ne pas consentir de larges crédits.

D'une façon générale, notre ministère de l'Agriculture, qui possède déjà un certain nombre de laboratoires et de stations d'étude, aura à rénover tout son outillage. L'industrie agricole doit, plus que toute autre, obéir à cette loi dont nous démontrerons l'importance et qui impose à toutes les activités une subordination totale à la science. M. Roux trace le plan de cette réorganisation. On peut en discuter les détails; on ne saurait en contester les principes, en méconnaître l'urgente nécessité.

Le programme se résume dans le tableau suivant :

I. — Division de phytotechnie

1° *Section de chimie.* — Recherches sur les matières fertilisantes, engrais, anticryptogamiques, insecticides, désinfectants du sol; sur la composition et l'utilisation industrielle des plantes (œnologie, brasserie, cidrerie, distillerie, sucrerie, industries textiles); sur la conservation des produits végétaux alimentaires.

2° *Section d'entomologie.* — Recherches sur les insectes parasites des plantes et sur les moyens de les détruire. — Recherches sur les insectes utiles (apiculture, sériciculture).

3° *Section de phytopathologie.* — Recherches sur les cryptogames et microorganismes parasitaires des plantes.

4° *Recherches d'ornithologie.* — Recherches sur les espèces d'oiseaux insectivores auxiliaires de l'agriculture et les moyens de les protéger.

5° *Section de botanique.* — Recherches sur le choix et l'essai des semences, le choix et l'amélioration des espèces ou variétés de plantes cultivées.

II. — Division de zootechnie

1° *Section de l'élevage.* — Recherches sur l'amélioration et l'utilisation des races, sur l'alimentation, l'hygiène et les maladies des animaux domestiques.

2° *Section industrielle.* — Recherches concernant les industries agricoles animales.

A. — Industrie du lait, de ses dérivés et sous-produits (beurrerie, laiterie, fromagerie, caséinerie, etc.).

B. — Industrie de la viande et des issues (boucherie, charcuterie, fabrication des conserves, frigorifères, etc.).

C. — Industrie des peaux, poils, laines et plumes.

D. — Industrie des sous-produits (équarrissage, utilisation des os, cornes, graisses, sang, etc.).

Que l'on compare à ce plan d'inspiration scientifique l'organisation actuelle de notre ministère de l'Agriculture; l'on mesurera l'importance de l'œuvre que nous devons accomplir.

Certaines réformes mériteraient un examen détaillé.

M. Cosnier énumère les plus importantes dans la deuxième partie du rapport que nous avons cité. Nous devrons développer nos plantations

fruitières (1), appliquer les procédés scientifiques de dessication ou de conservation, créer des pépinières régionales; et, d'autre part, reconstituer notre cheptel, former des stations zootechniques; ou enfin, restaurer, dans un style plus moderne, nos sucreries et distilleries.

Pour la production animale, l'amélioration des races devra, ainsi que l'expose le programme ministériel, être poursuivie suivant un plan méthodique. Il importera notamment d'adopter deux innovations. La première est d'appliquer aux reproducteurs mâles de l'espèce bovine la règle de l'approbation obligatoire comme pour les étalons de la race chevaline. La deuxième serait d'attribuer aux propriétaires des meilleurs reproducteurs des primes de conservation.

L'exploitation des produits veut être organisée tout aussi bien que la production. « La base de toute l'exploitation agricole de la France devra, écrit justement Cosnier, être l'entrepôt frigorifique » (2). On sait que tous les produits agri-

(1) Voir Minist. de l'Agriculture, COMMISSION POUR L'INDUSTRIE DES FRUITS, Paris, Imp. Nat., 1917; — Chatenay, L'HORTICULTURE. Paris, 23, avenue de Messine, 1917 ; — Gavoty, LA CULTURE FRUITIÈRE ET MARAICHÈRE EN FRANCE, même adresse ; — la Revue LA POMOLOGIE FRANÇAISE (Lyon, Legendre) : L'HORTICULTURE APRÈS LA GUERRE (n° de mai 1917) ; — POURQUOI NE PAS ENTREPRENDRE DE GRANDES PLANTATIONS FRUITIERES POUR L'EXPORTATION ? (n° de juillet 1917) ; — CONSERVATION DES FRUITS FRAIS PAR DESSICATION (n° d'août 1917) ; — L'INDUSTRIE DU SÉCHAGE DES FRUITS EN CALIFORNIE (n° de septembre 1917), etc... Sur le séchage des légumes et pommes de terre en Allemagne, voir la NORDDEUTSCHE ALLGEMEINE ZEITUNG du 4 janvier 1918.

(2) Sur la question des viandes frigorifiées et de l'alimentation française, voir André Lebon, PROBLÈMES ÉCONOMIQUES NÉS DE LA GUERRE, Paris, Payot, 1918 ; — Sur

coles, de quelque nature qu'ils soient, peuvent être conservés à l'état frais pendant six mois sous une température variant de — 2° à + 2°. Il faudra, de même, fournir à la production des transports frigorifiques : *wagons frigorifiques*, comme il en fonctionne aux Etats-Unis; ou *wagons isothermiques*.

Nos abattoirs français sont généralement anciens et démodés (1); appliquant à notre ville notre volonté de réforme, nous en avons construit un, qui nous paraît correspondre aux nécessités de l'alimentation pour une grande masse d'habitants.

La généralisation de l'industrie frigorifique modifiera, de toute évidence, le régime de nos foires et marchés. Les *Associations syndicales*, dont le fonctionnement est déterminé par la loi de 1865, modifiée en 1888, et qui sont destinées à faciliter les travaux d'intérêt collectif, auront à se moderniser, à étendre leur champ d'action. Il en est de même pour les coopératives. Les spécialistes réclament aussi la création de Chambres d'agriculture, représentant avec exactitude le monde rural, et complétées par l'institution de prudhommes agricoles.

La France nouvelle devra améliorer la condi-

les PRODUITS DE LAITERIE, voir le rapport de Berge et de Lapparent, Paris, 23, avenue de Messine, 1917. — Consulter encore (même adresse) la SITUATION DU CHEPTEL FRANÇAIS de M. Vacher, les PLANTES INDUSTRIELLES de H. Hitier, le MARCHÉ DE LA VIANDE de Lucas.

(1) Voir la circulaire du Ministre de l'Agriculture aux Préfets, en date du 27 février 1918. Sur l'industrie de la viande en Uruguay, voir Cassamagnaghi, METODOS DE CONSERVATION Y ELABORACION DE CARNES, Montevideo, Imprenta Nacional, 1916.

tion de l'ouvrier agricole, lui procurer un salaire équivalent à celui de l'ouvrier urbain, l'associer aux bénéfices, lui fournir un logement convenable, lui permettre la vie de famille, le protéger contre les accidents. L'hygiène du village et de la ferme, voilà toute une science à créer !

Faut-il ajouter, en terminant, que notre administration de l'agriculture elle-même doit se transformer de fond en comble pour se mettre en harmonie avec le régime nouveau que nous avons sommairement décrit. M. Henri Cosnier (1) réclame avec raison une large décentralisation, la division de la France en régions, la création de stations agronomiques avec laboratoires et instruments de recherches, le développement, en général, de tous les services scientifiques, la vulgarisation des découvertes et des procédés nouveaux, la multiplication des champs d'expérience et des champs de démonstration. C'est dans ce domaine surtout que la dépense ne saurait être ménagée puisque les sommes consacrées à l'amélioration de l'agriculture demeurent sur notre sol pour y fructifier.

Enfin, l'enseignement devra être développé et débarrassé de l'empirisme qui pèse encore sur lui.

C'est le conseil que n'a cessé de nous donner pendant la guerre l'un des hommes les plus qualifiés pour parler de l'agriculture française, M. E. Tisserand. Il a retracé les grandes phases de l'évolution subie par notre enseignement agricole, après chaque grande commotion nationale

(1) Rapport cité, p. 7. — Voir Ministère de l'Agriculture, Avant-projet d'un programme agricole, Paris, Imp. Nationale, 1919.

et dessiné le plan d'une large revision. « Si l'on se livre, écrit-il (1), à l'étude approfondie de tout notre système d'enseignement, on constatera que des réformes sont à faire dans toutes les branches du système et que *toutes nos institutions appellent des modifications et de nombreuses améliorations*, si l'on veut fermement qu'elles placent notre agriculture au niveau qu'elle doit occuper. En premier lieu, on constatera qu'il *faut développer de plus en plus l'enseignement scientifique dans nos écoles*, en leur imprimant une plus grande activité, en les dotant des ressources en bâtiments, en laboratoires, en outillage et en *personnel* nécessaires à l'accomplissement de leur tâche ». « C'est à la science à percer les ténèbres au milieu desquelles nous vivons encore et à éclairer notre agriculture; c'est à l'enseignement qu'il appartient de faire connaître les solutions acquises et les applications à en faire ». Il faut au moins que la France réalise, pour chaque plante de culture, ce qu'elle a obtenu dans les trente der-

(1) L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE, Paris, typographie Philippe Renouard (19, rue des Saints-Pères), p 12. Voir aussi son RAPPORT SUR LES ÉTABLISSEMENTS AGRICOLES DE RECHERCHES SCIENTIFIQUES, présenté à l'Académie des sciences dans les séances des 20 nov et 4 déc. 1916, et le RAPPORT DE M. VIGER SUR L'ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL PUBLIC DE L'AGRICULTURE, Sénat, n° 7, année 1917. Les progrès de l'agriculture vers une organisation scientifique se manifestent même en de petits Etats. Voir, comme exemple, le RESUMEN de la République de Cuba, Habana, Imprenta de Ramola, 1916, ou THE DEVELOPMENT OF THE PHILIPPINES by Henry Jackson Waters, President of the Kansas State Agricultural College, Manila, bureau of Printing, 1915. Sur l'Argentine, consulter EL PROGRESO AGRICOLA DE LA NATION, par Emilio Freres, Buenos-Aires, Imprenta P. Gadola.

nières années pour la betterave et la pomme de terre industrielle.

L'Enseignement agricole, en France, comprend aujourd'hui (1) :

POUR LES GARÇONS : 1° *L'Institut national agronomique* (16, rue Claude-Bernard, à Paris), école supérieure de l'Agriculture, destinée à former des administrateurs des domaines, des ingénieurs, des chimistes, des agents pour l'administration des eaux et forêts;

2° *Les Ecoles nationales d'agriculture*, à Grignon (Seine-et-Oise), à Montpellier et à Rennes, d'un degré moins élevé que l'Institut agronomique;

3° *L'Ecole nationale d'horticulture* de Versailles;

4° *Les Ecoles pratiques d'agriculture*, au nombre d'une trentaine; les élèves y sont admis sans concours ou à la suite d'un concours très simple; on y forme des cultivateurs éclairés et de bons contremaîtres agricoles;

5° *Les Ecoles d'agriculture d'hiver*, généralement annexées à un établissement scolaire, lycée, collège, école primaire supérieure, etc...

POUR LES JEUNES FILLES : 1° *Deux sections à l'Ecole supérieure de Grignon :* section normale supérieure pour la préparation des professeurs et des directrices d'Ecoles ménagères, section d'en-

(1) S'adresser, pour les détails, au Ministère de l'Agriculture, BUREAU DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE. Consulter Georges Rabault, L'APRÈS GUERRE A LA CAMPAGNE (REVUE DE VITICULTURE, Paris, 35, boulevard Saint-Michel), et ENSEIGNEMENT AGRICOLE POPULAIRE (même Revue) ; Docteur Chauveau, L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL ET PUBLIC DE L'AGRICULTURE, dans la NOUVELLE REVUE du 15 juillet 1918.

seignement supérieur pour les filles d'agriculteurs;

2° Une section d'enseignement agricole pour jeunes filles à Rennes;

3° Des écoles ménagères fixes établies à Coëtlogon (Ille-et-Vilaine) et à Kerliver (Finistère);

4° *Les écoles ménagères ambulantes.*

La loi récemment votée par la Chambre des députés et le Sénat complète cette organisation (1). Mais nous croyons, nous aussi, que la science agricole ne peut se généraliser sans le concours de l'école primaire; c'est seulement par l'intervention intelligente de l'instituteur, éduqué lui-même en vue de cet effort, que les notions nécessaires pénétreront dans les masses rurales. Au moins faut-il que le professeur d'agriculture soit laissé à sa fonction et qu'il ne devienne ni un bureaucrate ni un agent électoral. En Belgique, où l'agriculture est si prospère, il y a un professeur par canton. L'œuvre que nous réclamons exige la participation de tous ceux qui ont des intérêts sur le sol. « Un trop grand nombre de représentants des classes éclairées se sont bien souvent contentés de demander des revenus aux terres qu'ils possèdent et qui sont cultivées par d'autres. Cette indifférence doit disparaître, s'ils veulent être réellement dignes de jouir de la

(1) Voir Sénat, n° 7, année 1917, Rapport de M. Viger. Nous avons essayé nous-même de prouver notre conviction, la nécessité pour les villes de lutter elles aussi contre l'exode rural en créant, sur un domaine de 186 hectares, l'Ecole lyonnaise d'agriculture de Cibeins, près de Trévoux (Ain).

propriété » (1). *La terre exige la présence réelle.* Elle représentera le meilleur placement pour des capitaux qui, avant la guerre, s'exportaient trop facilement à l'étranger. Nos organisations de crédit agricole ont fait beaucoup; elles ne sauraient suffire pour la tâche prochaine.

Par dessus tout, on doit souhaiter qu'un mouvement de reconnaissance ramène vers la terre ce pays qui avait eu le tort, parfois, de la négliger. La raison fournira les moyens; c'est le cœur qui doit donner l'élan.

Rien n'est plus urgent pour l'avenir de notre pays qu'une large Renaissance agricole. — Il faut revenir à la terre. Nos pères ont fait pour elle beaucoup. Jadis, nos plateaux de Champagne étaient blancs, nus et déserts; l'homme y vivait comme aux temps primitifs de notre histoire, brûlant sa paille pour se chauffer et cuire sa nourriture. La forêt, sur ce corps sauvage, a jeté son large et prodigue manteau. Jadis, nos landes et nos dunes de Gascogne avaient si peu de valeur que, s'il fallait vendre une terre, on conduisait l'acheteur sur une colline et on lui abandonnait pour quelques sous tout l'espace que pouvait atteindre sa voix; aujourd'hui, le pin maritime enrichit cette région sur laquelle flotte son parfum. Nos pères ont fait beaucoup; nos fils devront faire davantage.

(1) Sagnier, OUV. CITÉ, p. 433. — Nous remercions M. Eugène Roux, directeur des services sanitaires et scientifiques au Ministère de l'Agriculture, qui a bien voulu examiner les épreuves de ce chapitre.

Il faut revenir à la terre. Il est sûr que c'est elle seule qui vraiment nous soutient comme il est sûr qu'elle nous endormira. L'humanité s'accroît, plus vite, hélas, chez les autres que chez nous. L'homme attend avec anxiété ce blé que sa faim va meurtrir car il n'a plus le temps de patienter. Il surveille le bois qui monte car il lui faut en toute hâte des meubles et des maisons. La terre se prête à ce jeu cruel qui la prive de ses grâces anciennes; son destin est le sacrifice. Elle s'est mariée à l'homme; mais elle veut au moins qu'il l'aime et qu'il la féconde.

Il faut revenir à la terre, recueillir les enseignements qu'elle nous a déjà donnés, solliciter les secrets qu'elle nous cache encore. Avant cette guerre, qui lui a pris tant de fils, nous avions une tendance à l'abandonner. Le paysan fuyait vers la ville dont il entendait au loin le bourdon. L'atelier a dévoré, comme l'usine, jusqu'à nos petites paysannes, fleurs naïves du sol de France, si variées de couleur et si riches d'instincts profonds. Dans un livre qu'il ne faut pas cesser de relire, la *Terre qui meurt*, M. René Bazin a dépeint la détresse du vieux métayer français ; près du château vide, il voit grandir l'abandon, et, buvant l'air frais où flotte l'âme d'une vieille province française, il se désole au spectacle de cette agonie. Il y a, dans ces désertions, beaucoup de notre faute. Nous avons abandonné le paysan; nous avons gardé pour nous le bien-être et le luxe; nous lui avons laissé le dur labeur, la lutte contre les saisons, tous les périls, toutes les incertitudes. La science peut guérir ce mal : oui, la science qui n'est ni l'ennemie de la nature, ni l'ennemie de la poésie, ni l'ennemie

de la vie elle-même, mais porte en elle la richesse et la force.

Il faut revenir à la terre. Déjà, les plus nobles esprits de France nous en donnent l'avis. N'est-ce pas ce que nous disait le beau poète François Porché dans cette pièce admirable qui se termine par un appel émouvant pour le sol national ? En chacune de nos régions, de jeunes Français pareillement travaillent. L'un d'eux, Pierre Aguétant, dans ses lentes méditations au sein du pays natal, chante la glèbe réparatrice :

Les morts en ont formé la substance sacrée ;
notre vie est en germe au cœur de son sommeil ;
épousant l'infini de la voûte azurée,
elle enfante, accordée aux flammes du soleil.

Tout est né de la terre et retourne à la terre !
Et quand s'exhalera le dernier souffle humain,
c'est que, rendant le monde au silence divin,
elle aura refermé ses entrailles de mère.

Elle nous appelle ; écoutons-la. Mère, elle nous dresse à la grande école de la fraternité. C'est là qu'il faut s'associer, mettre en commun les bras et les courages. Qu'une Allemagne brutale et orgueilleuse demande son avenir à la forge, qu'elle ait exagéré, qu'elle veuille accroître le rôle du métal, nous le savons, et c'est un fait dont nous tiendrons compte. Mais la France est surtout un champ ; elle ne peut renier cette définition sans compromettre tout son avenir et sacrifier toute son histoire. Je lui donnerais volontiers, pour ses armes parlantes, une rose et un épi de blé.

Il faut revenir à la terre de France.

CHAPITRE IX

LES INDUSTRIES DE LA MER

I. — La Marine marchande. — *Un pays sans marine est un oiseau sans ailes. — En 1914, notre flotte commerciale figure au cinquième rang. — L'œuvre de l'Allemagne depuis 1871 et pendant la guerre. — L'initiative de la Belgique. — Les ambitions de l'Italie et de la Norvège. — Les craintes de la Grande-Bretagne. — Le triomphe des Etats-Unis. — Transformation de l'équilibre mondial des flottes. — Une nation a la marine marchande qu'elle mérite par son organisation générale. — Nécessité de concentrer et de distribuer. — Le problème des ports. — Encore l'enseignement professionnel ! — La collaboration de l'opinion publique.*

II. — La Pêche maritime. — *La vie dans l'Océan. — Urgence de transformer la pêche en une industrie scientifique. — L'exemple de la Grande-Bretagne et de la Hollande. — Nullité de nos écoles de pêche.*

I. — La Marine marchande

Le fait le plus considérable peut-être du temps présent est la Marche des Peuples vers la Mer. La Serbie, la Pologne, la Suisse réclament avec énergie des ports. Et, là-bas, en Amérique du Sud, la Bolivie insiste pour obtenir un accès à la mer, sans lequel elle demeurerait tributaire des pays voisins.

« Un pays sans marine est un oiseau sans ailes ». Il nous fâche que cette phrase ait été écrite par un Allemand; sous une image, elle enferme une idée juste. On a longuement, et surtout depuis la guerre, disserté sur ce sujet dans notre pays. On a même disserté plus qu'agi. Mais le problème de la marine marchande gagne beaucoup à ne pas être traité isolément, à se lier aux autres problèmes nationaux. Il est trop évident qu'un pays ne peut avoir de construction maritime sans une puissante métallurgie. C'est, de même, l'ensemble de l'activité nationale qui doit fournir le frêt et surtout le frêt lourd, à bon marché. Une industrie réduite à la fabrication des objets de luxe ne suffirait pas à nourrir une véritable marine marchande. Sans une forte organisation commerciale, portant sur l'ensemble du monde, comment imaginer l'heureuse utilisation de nos navires ? Les lacunes, les erreurs de notre régime bancaire n'ont-elles pas eu, dans ce domaine, des conséquences redoutables ? Et, par exemple, comment ne pas signaler cette question du crédit à l'exportation, pour laquelle nos banques ont témoigné une indifférence presque criminelle ? Il faut aussi un mouvement de passa-

gers que doivent créer et entretenir non seulement l'entrain des affaires mais la propagande pour le tourisme. Le port, dont nous aurons à parler, voit ses destins associés aux résultats de la politique d'ensemble que le pays aura choisie; les négociations qui s'opèrent sur ses quais ont les origines parfois les plus lointaines. *Dans la vie économique, tout se tient.* Et, nulle part mieux qu'ici, n'apparaît l'incessante relation de la fonction et de l'organe.

⁂

La *Ligue maritime française* (1), qui veut lutter contre la décadence maritime, a pris pour devises une phrase de Richelieu : « On ne peut, sans la mer, ni profiter de la paix, ni soutenir la guerre », et une phrase de Colbert : « Le commerce de mer est l'un des plus puissants moyens pour apporter l'abondance pendant la paix et rendre, en temps de guerre, les forces

(1) 8, rue La Boétie, Paris. — Il y a aussi une LIGUE NAVALE, 4, avenue de l'Opéra. Voir (Cangardel), CE QU'UN FRANÇAIS DOIT SAVOIR DE LA MARINE MARCHANDE, Grasset, 61, rue des Saints-Pères, Paris, 1917 ; — M. Rondet-Saint, L'AVENIR DE LA FRANCE EST SUR MER, Paris, Plon, 1911 ; — Louis Rouquette, L'ORGANISATION DE NOTRE MARINE MARCHANDE, Paris, Chapelot, 30, rue Dauphine, 1917 ; — Fernand Bouisson, LA MARINE MARCHANDE, Imp. Nouvelle, 29-31, rue Sainte, Marseille, 1914 ;— de Monzie, LA CRISE DES TRANSPORTS, Paris, 4, avenue de l'Opéra, 1917 ; — Georges Aubry, PAR QUELS MOYENS SAUVER NOTRE MARINE MARCHANDE, 9, rue de Civry, Paris ; — Maurice Rondet-Saint, LE PROBLÈME MARITIME D'APRÈS-GUERRE, dans LE PARLEMENT ET L'OPINION, n° de septembre 1918, 3-5, rue Palatine, Paris ; — la REVUE DE LA MARINE MARCHANDE, Paris, Challamel, 12, rue Jacob ; — Vollaeys, LA RECONSTITUTION DE LA MARINE MARCHANDE dans LE PARLEMENT ET L'OPINION, no-

d'un Etat plus formidables ». L'exposé de son programme pose clairement le problème : « La France, placée à l'avant-garde de l'Europe, entre deux mers sur lesquelles elle allonge plus de trois mille kilomètres de côtes, voisine des deux puissances navales les plus redoutables, possédant un immense Empire colonial, ayant des intérêts considérables dans toutes les parties du monde, ne peut, sans déchéance absolue, se désintéresser de la mer qui la sollicite de toutes parts. Laisser à des rivaux la domination exclusive de la mer, ainsi que son exploitation comme voie de transport et terrain de pêche inépuisable, ce serait, en effet, leur abandonner cette immense partie du monde qui, pour les nations maritimes, doit s'étendre jusqu'aux côtes des pays étrangers les plus lointains. Ce serait aussi permettre à ces rivaux, plus actifs et plus hardis, de s'avancer jusqu'au cœur même du territoire national pour menacer le pays dans sa sécurité et dans sa prospérité économique ».

La Ligue maritime travaille donc à initier le pays tout entier aux questions maritimes. Elle lui rappelle que la prospérité de notre commerce extérieur et de nos industries exige une marine marchande nationale active et bien outillée. Cependant, *notre flotte marchande était, à la veille de la guerre, au cinquième rang*. Notre commerce

vembre 1916 ; — Paul Cloarec, MARINE MARCHANDE, dans LE PARLEMENT ET L'OPINION de juin 1917 ; — F. Ziegel, L'EFFORT IMMÉDIAT ET L'EFFORT D'APRÈS-GUERRE, dans LA FRANCE MARITIME du 15 février 1918 ; — Louis de Launay, LES TRANSPORTS, dans LA REVUE DES DEUX-MONDES du 15 septembre 1918 ; — Hérubel, LA MARINE MARCHANDE, Paris, 23, avenue de Messine, 1917 ; — la Revue COLONIES ET MARINE, Paris, 11, rue des Petits-Champs

extérieur donnait lieu à un trafic maritime de 35 millions de tonnes représentant une valeur de 12 milliards ; mais les deux tiers au moins du prix de transport des marchandises, exportées ou importées par voie de mer, étaient payés à des marines étrangères à qui nous versions ainsi *plus d'un million par jour* (1). Nous étions, déclare M. le député de Chappedelaine, au même étiage que des peuples venus beaucoup plus tard que nous à l'industrie maritime, comme l'Italie et le Japon, ou que d'autres peuples à peu près dépourvus d'arrière-pays, comme la Hollande ou la Suède. La *Ligue Maritime* affirme avec raison que nos grandes périodes de puissance politique, économique, intellectuelle, ont toujours été la conséquence de nos grands efforts maritimes ; nos crises ont toujours eu pour cause un affaiblissement de notre flotte. En 1870, la France est la deuxième puissance navale du monde. L'Allemagne, depuis, l'a dépassée (2). Conséquences : diminution de nos affaires, éviction de nos commerçants, *augmentation constante du prix de la vie.*

Mais, bien mieux que tous les appels de principe, la guerre a démontré le rôle formidable de la marine marchande dans l'activité des Etats (3).

(1) Voir Breton, dans l'AVENIR DE LA FRANCE, p. 347 et suiv.

(2) Suivant M. Ballande, qui cite et commente ce fait (Ch. des députés, 2 août 1918), nous avons perdu notre rang à mesure que l'intervention du FER dans la construction maritime s'est développée. Il y a donc une relation entre la puissance de notre marine et nos ressources en combustible ou en minerai.

(3) On trouvera un bon résumé des différentes phases de la lutte sur mer dans la brochure de A. Rousseau, TROIS ANS DE GUERRE, NOTRE MARINE ET LA LEUR, Paris, Al-

Nul ne pourrait aujourd'hui méconnaître que le renchérissement de la vie ait suivi la réduction progressive de la navigation. C'est l'apport de la mer qui permet de compléter nos approvisionnements en charbon ou en blé; c'est la mer qui nous livre le riz, le café, le caoutchouc, les bois rares, le coton, pour ne citer que des exemples. Développer notre marine marchande, c'est un devoir tellement impérieux, tellement urgent qu'il paraît inutile de le commenter longuement. Au lendemain de la guerre, la demande de fret dépassera toutes les limites de nos prévisions, même les plus hardies.

Or, nous ne possédions, en 1914, que 2.192 navires avec un tonnage brut de 2.498.000 tonneaux (1) ; il serait vain de nier les pertes immenses que nous avons subies du fait de la guerre sous-marine. Notre tonnage ne représentait, en 1914, que 5,20 % du shipping général. La construction mondiale étant de 3 millions de tonnes par an, la France ne construisait que 140.000 tonnes environ. Il faut d'ailleurs constater que nos arsenaux et chantiers maritimes ont travaillé

can, 1917. La perte mondiale du tonnage par risque de guerre était de 14 milions de tonnes environ au 1er janvier 1918 ; la part de la France dans ce dommage s'élevait, à la date de l'armistice, à 920.000 tonneaux de jauge brute. Pendant la guerre, notre production totale n'avait pas dépassé 50.000 tonnes. Pour les trois années 1914-15-16, nous avons payé à l'étranger en frets près de sept milliards de francs ; l'année 1917 s'inscrit, à elle seule, pour plus de quatre milliards.

(1) J. Charles Roux, le Péril de notre marine marchande, Paris, la Renaissance du livre, 79, boulevard St-Michel. A la fin de 1917, il nous restait 1.603.000 tonneaux de vapeurs et 335.000 tonnes de voiliers. Au moment de l'armistice, le chiffre exact du tonnage restant à la France est de 1.550.000.

pour la défense nationale, lui fournissant des tanks, des canons, etc. Quelle rançon devrons-nous, demain, payer aux marines étrangères, nous qui leur servions déjà, en 1915, une somme de 150 millions par mois; nous qui, suivant M. André Hesse, leur avons payé 3 milliards de frêt en 1906 ?

Ainsi, la guerre n'a fait qu'aggraver une situation dont il faut dire avec franchise qu'elle était lamentable. On a donné maints exemples de cet abandon (1). Les fabricants de gants de Grenoble chargeaient à Anvers leurs marchandises pour l'Amérique. On cite le cas d'un industriel de Mantes qui adressait ses produits d'abord au Havre, puis à Rotterdam, pour gagner New-York par transbordement. Les fabricants de conserves alimentaires de l'Ouest et du Sud-Ouest devaient se servir des ports anglais et hollandais pour leurs envois lointains. Le transport d'une tonne de vin coûtait environ quarante francs de Hambourg à Yokohama sur bateau allemand et soixante-dix francs de Marseille au même port sur bateau français. Le frêt courant était de 35 à 40 shillings entre Londres et Sydney, mais de soixante-dix francs si l'on passait par Marseille. Il faut constater l'étendue de ce mal pour avoir le courage d'exiger les remèdes. Mauvaise pour les marchandises, la situation ne nous était point plus favorable pour les voyageurs. Les steamers des grandes flottes ne pouvaient pas entrer dans nos ports ; et, sur quarante-huit compagnies de navigation assurant le service entre l'Europe et l'Amérique, il y avait seulement quatre compagnies françaises. On ne doit donc pas hésiter à prononcer le mot de décadence. La France ne savait plus se servir de ses

(1) Rouquette, ouv. cité, p. 9 et suiv.

côtes ; elle méconnaissait sa propre tradition, et, malgré toutes les sommes jetées dans le gouffre des primes, paraissait incapable de réagir.

En ce qui concerne nos colonies, on a démontré sans peine (1) les inconvénients de cette incurie. Faut-il dire, avec les critiques les plus violents d'une telle situation, que l'impuissance de notre marine marchande à lutter contre ses rivales provient « des dispositions limitatives ou restrictives de toute extension contenues dans la législation » et que « la majorité de la nation ne comprend rien aux dépenses consenties pour venir en aide à la marine marchande (2) » ? Le problème de la législation maritime est assurément de la plus haute importance ; il ressemble, par divers aspects, à ce problème de la politique minière que nous avons posé au début de ce livre. Et il demeure bien certain qu'il faut remonter à ce point pour comprendre les raisons d'une décadence qui pourrait engendrer des désastres. Mais la question de la législation vaut d'être traitée à part ; pour provoquer la recherche des causes, nous montrerons surtout l'effet, c'est-à-dire l'état même de notre flotte comparée aux autres flottes nationales. Sans discuter sur les détails qui mettent aux prises les théories, l'examen des faits permet de dégager un certain nombre de vérités qui doivent éclairer le sujet et diriger notre volonté de réforme.

***

(1) Fernand Brunellière, LA MARINE MARCHANDE ET LES COLONIES FRANÇAISES, Paris, Challamel, 17, rue Jacob.

(2) Brunellière, p. 22. On trouvera un bon « historique de la protection accordée à la marine marchande » dans Rouquette, OUV. CITÉ, p. 21 et suiv.

L'Allemagne a créé et développé sa marine marchande en vertu d'un acte de volonté (1). En aucun autre domaine, sa logique ne s'est montrée plus redoutable. Les hommes d'Etat, comme Guillaume II, qui paradaient ou discouraient à l'occasion de tel ou tel lancement de bateau, ne cédaient pas seulement à leur orgueil de race ou à un vertige d'imagination. Ils avaient médité les conseils de leurs économistes, et plus spécialement, une forte page de Friedrich List : « La mer, c'est la grande artère du monde ; c'est le champ de manœuvre des nations; c'est l'endroit où se déploient les forces et l'esprit d'entreprise des divers peuples. C'est le berceau de leur liberté. C'est aussi la mère nourricière qui entretient la vie économique du monde. Ne pas le comprendre, c'est diminuer volontairement le rôle qu'on peut jouer et manquer à la tâche que nous assigne la Providence. Une nation sans marins, c'est un oiseau sans ailes, un poisson sans nageoires, un lion sans dents ; c'est comme un cavalier qui n'aurait qu'un sabre de bois. Une nation sans vaisseaux se réduit au rang d'ilote et de valet dans l'humanité » (2). Ce sont de tels avis que nous trouvons à l'origine des efforts de nos ennemis. Ils ne les ont pas oubliés, et, lorsque nous les voyons aujourd'hui si préoccupés d'obtenir la liberté des mers, soyons sûrs que ces pensées les harcèlent

(1) Nous recommandons la lecture, dans l'ouvrage de Dussol, t. II, des pages relatives aux « tendances scientifiques de la construction navale allemande ».

(2) List, DAS NATIONALE SYSTEM DER POLITISCHEN ŒKONOMIE, cité par Dussol, dans son remarquable ouvrage sur les GRANDES COMPAGNIES DE NAVIGATION ET LES CHANTIERS DE CONSTRUCTIONS MARITIMES EN ALLEMAGNE, Paris, Pedone, 13, rue Soufflot, 1906.

comme elles domineront leurs esprits lors de la conclusion de la paix.

A la veille de la guerre, un homme dont personne ne contestera l'autorité, M. Laubeuf (1), s'attachait à rechercher les causes des formidables progrès de l'Allemagne dans toutes les industries maritimes. Il arrivait à la conclusion que nous retrouvons si souvent, au cours de cet ouvrage : « Les Allemands, qui n'ont presque rien inventé, ont su, grâce à leur esprit méthodique et appliqué, tirer profit des inventions des autres ». C'est la même vérité qui résume toute l'histoire de la métallurgie allemande. M. Dussol ajoutait à ses paroles un commentaire vraiment prophétique. Oui, la chaudière nationale des cuirassés allemands n'était qu'une imitation des générateurs étrangers. La turbine allemande A E G imitait la turbine Rateau. Les sous-marins *Germania* démarquaient le submersible Laubeuf. Mais, notre patriotisme qui peut tant gagner à la connaissance de la vérité, doit admettre que cette insuffisance d'esprit créateur trouvait sa compensation dans la perfection de la mise en œuvre.

Par suite, on voyait des établissements français, et non des moindres, pour fabriquer des appareils de cuirassés, recourir à des machines-outils allemandes (2). Et la sûreté avec laquelle le programme, une fois conçu, recevait, chez nos ennemis, son exécution, venait pour une part des progrès et de la généralisation de cet enseignement professionnel auquel nous avons consacré en France tant de dissertations et si peu d'actes.

(1) Préface au 2e volume de Dussol.

(2) Voir les observations de Dussol, p. 130 et suiv.

Encerclée, de tous côtés menacée, l'Allemagne s'est préoccupée, pendant la guerre, d'accroître sa marine marchande dont le tonnage commercial, en 1914, s'élevait à 5.561.000 tonnes. Il lui fallait combler ses pertes en navires capturés, coulés ou retenus dans les ports. La loi du 7 novembre 1917 venait au secours des constructeurs et l'Etat se réservait la direction du travail général de reconstitution. On annonçait, en février 1918, que le gouvernement allemand avait acheté tous les bateaux marchands à des prix très avantageux pour les compagnies de navigation. Cet achat aurait été effectué aux conditions suivantes : 1° Les compagnies emploieraient à construire de nouveaux bateaux l'ensemble des sommes payées ; 2° Elles affrèteraient, à un taux modéré, les navires vendus à l'Etat. On espérait ainsi, à Berlin, doubler la flotte marchande allemande et, par suite du bas prix du frêt, rendre plus tard le réapprovisionnement de l'Allemagne moins onéreux.

Au reste, le programme allemand nous a été souvent exposé (1). En juin 1916, M. Ballin déclarait au correspondant d'un journal danois que l'Allemagne, résolue à ne plus vivre comme une locataire de la Grande-Bretagne, mettait à profit le temps de la guerre pour développer sa flotte marchande. La Hamburg Amerika Linie

(1) Charles Roux, ouv. cité, p. 9 et suiv. ; Madon, La loi de reconstitution de la Flotte commerciale allemande, dans la Revue de la marine marchande, mars 1918 ; vice-amiral Besson, la Propagande maritime en Allemagne et en France, dans le Correspondant du 10 septembre 1918. Nos ennemis étudiaient avec soin notre marine marchande, témoin le livre de Guckenmusz, Die Unsterstutzung der franzosischen Handelsmarine durch Praemien, Hamburg, Friederichsen, 1914

construisait le *Bismarck* de 56.000 tonneaux. Déjà, l'*Imperator* faisait 52.000 tonnes et le *Vaterland* 54.000, en jauge brute totale. On achevait le vapeur à turbines *Tirpitz* d'environ 30.000 tonneaux et trois autres vapeurs de 22.000 tonneaux. Le chantier Vulcan de Brême préparait neuf vapeurs dont quatre, ayant chacun une portée en lourd de 18.000 tonnes, devaient être les plus grands cargos du monde.

Même activité sur les autres chantiers, sur ceux de la Hamburg-Sudamerikanische ou du Norddeutscher Lloyd, de l'Afrika Linie, de la Hansa, de la Kosmos. Nos ennemis créaient un comité de guerre pour la marine, en vue de défendre les intérêts de la flotte marchande allemande à l'époque de transition. En mai 1916, ils annonçaient l'achèvement, pour le compte de la Hamburg Sud Amerikanische, d'un nouveau paquebot à hélices, le *Cap-Polonio* de 197 mètres de longueur et 22 mètres de largeur, ayant une force motrice de 21.000 chevaux et une vitesse de 18 nœuds, un tonnage brut de 21.500 tonneaux et pouvant transporter 2.000 personnes. Le Reichstag a, plus d'une fois, reconnu et proclamé qu'après la guerre le pays qui se hâterait de développer ses transports serait le plus capable d'arriver à une bonne situation économique (1). De nouvelles lignes de navigation étaient projetées pour relier Hambourg à Constantinople et au golfe Persique. La Hamburg-Amerika-Linie a repris son ancien projet de ligne directe entre les Etats-Unis et la Péninsule Balkanique. L'Etat dirige toute cette œuvre, encourage, subventionne, prête.

Un projet de restauration de la flotte était dé-

(1) Charles Roux, ouv. cité, p. 17.

posé au Reichstag en juillet 1917. Fait à noter ; les journaux socialistes appuient les groupements qui travaillent à favoriser le développement de la marine marchande (1).

Par bonheur, l'Allemagne vaincue a dû mettre ce qui restait de sa flotte de commerce à la disposition de l'Entente (1.800.000 tonnes environ).

***

La Belgique (2) a donné pendant la guerre un admirable exemple d'énergie. On sait, — M. André Fontainas l'a démontré une fois de plus (3), — qu'avant les hostilités, Anvers était devenu un véritable port allemand. On conserve, chez nos amis, le souvenir d'un certain von Bary, agent de compagnies de Brême, qui se faisait offrir des banquets pour son dévouement aux intérêts belges et n'était, en vérité, qu'un agent d'espionnage. Par ce fait et par beaucoup d'autres, les Belges ont connu l'importance de la nationalisation des moyens d'exportation. Aussi, ont-ils décidé, en 1916, la création, avec l'appui de l'Etat, d'une puissante société de navigation, le *Lloyd Royal Belge*, au capital nominal de 100 millions de francs, pour l'acquisition d'une flotte comprenant à elle seule environ cent unités et représentant 500.000 ou 600.000 tonneaux. Le *Lloyd* doit être essentiellement une compagnie belge ; son siège social sera situé en Belgique, dans un port belge. Il a débuté par l'établissement d'un service entre les Etats-Unis et la France et d'une

(1) Charles Roux cite (p. 20) le VORWAERTS du 31 août 1916.

(2) Voir COMITÉ CENTRAL DES ARMATEURS DE FRANCE, circulaire n° 993, Belgique.

(3) MERCURE DE FRANCE, octobre 1916.

ligne sur les Indes. Appréciant cette initiative, le *Times* (1) avait raison d'écrire : « C'est à la Belgique apparemment que revient la gloire d'avoir mis la première en pratique le programme économique des Alliés, du moins en ce qui concerne la navigation. »

En mai 1918, le Lloyd royal belge lançait sur la Clyde un steamer de 10.000 tonneaux (2) ; l'opinion considérait ce fait comme l'acte de naissance de la future flotte nationale. La Belgique affirmait ainsi sa volonté de devenir une puissance maritime.

L'Italie (3) s'est préoccupée, au cours de la guerre, du même problème. L'*Idea Nazionale* du 21 août 1917 annonçait que la plus importante des sociétés Ligures de construction navale, travaillant à la construction de cargo-boats en bois, avait acquis, à cette intention, les chantiers de Costaguta et Fava de Voltri et celui des frères Terrarossa de Multedo. On comptait employer le moteur Diesel. « Il faut, déclarait ce journal, monopoliser au profit de l'Italie le cabotage de la Méditerranée. C'est une situation à conquérir et nous avons tous les moyens pour y parvenir les premiers ». Le bassin de Sampierdana, par le prochain agrandissement du port de Gênes, devenait, dans ce plan, le centre d'irradiation des marchandises. La Ligurie était invitée à faire re-

(1) N° du 12 octobre 1916.

(2) NEPTUNE du 4 mai 1918.

(3) Voir Comité Central des Armateurs de France (73, boulevard Haussmann, Paris), CIRCULAIRE n° 996, relative à l'Italie.

vivre sa double industrie des constructions en bois et du cabotage. Ses incomparables maîtres charpentiers apparaissaient capables de construire pour la haute mer des navires à voiles et à moteurs, de plus de 2.000 tonnes, sur le type des nouveaux bateaux américains; pour le cabotage de la Méditerranée, on projetait des bâtiments plus petits, sans voile, avec un ou deux moteurs à huile lourde.

Par ses trois décrets, du 10 août 1916, du 23 janvier 1916 et du 14 juin 1917, le gouvernement italien a voulu favoriser la construction des navires grâce à des augmentations de primes et à des exemptions d'impôts. Au mois d'août 1918, l'Italie avouait avoir perdu 920.000 tonnes au cours de la guerre (1) ; elle ne comptait plus, au 1er mai 1918, que 275 navires jaugeant 1.020.000 tonnes contre 550 vapeurs jaugeant en lourd 1.940.000 tonnes au 31 décembre 1914. Elle veut récupérer ses pertes, réduire dans ses ports la part du fret étranger, apparaître sur mer comme une puissance de premier ordre, maîtresse, au dehors ou à l'intérieur, de ses progrès et de ses destinées.

***

La Norvège, comme on pouvait s'y attendre, n'a pas des visées moins hautes.

D'après une communication du département maritime au ministère du Commerce, la marine marchande norvégienne se composait, à la fin

(1) Secolo, du 14 août 1918. Les calculs de l'amirauté britannique donnent, pour les pertes italiennes, 853.297 tonneaux de jauge brute.

d'août 1917, de 3.270 navires, représentant 2.148.000 tonnes. Au 1er août 1918, la flotte norvégienne comptait (1) 3.262 navires et 1.905.661 tonnes. On le voit : à force d'énergie, ce petit pays a pu maintenir sa puissance maritime. C'est que le commerce par mer a pour la Norvège une importance plus grande que pour tout autre pays. Les profits considérables qu'il a procurés aux Norvégiens pendant la guerre, en attirant leur attention sur cette industrie, leur ont en même temps fourni les capitaux nécessaires pour augmenter leur flotte. Voulant se rendre aussi indépendante que possible de l'étranger, l'industrie des constructions navales s'est développée pendant la guerre autant que le lui permettait la rareté des matières premières. Des agrandissements sont prévus pour la plupart des chantiers. Les projets sont si variés et les sociétés nouvelles si nombreuses que le gouvernement a dû conseiller aux banques la plus grande prudence.

De même, en Suède, l'affluence des commandes et le désir d'exploiter les circonstances favorables après la guerre ont poussé tous les chantiers de constructions à s'accroître ou à organiser de nouvelles installations. On annonçait, au mois d'octobre 1917, que les chantiers Eriksberg

(1) D'après l'AFTENPOSTEN du 6 octobre 1917 et le VERDENS GANG du 8 mai 1918 ; LE NORSKE INTELLIGENSSEDLER du 8 juin 1918 ; le MORGENBLADET de Christiania du 7 août 1918. La liste suivante indique, pour 1916, l'importance de la marine marchande par rapport à la population des divers pays. Nous donnons, d'après un travail officiel, le chiffre de tonnes par 1.000 habitants : Grande-Bretagne, 28 ; Allemagne, 28 ; Etats-Unis, 23 ; Norvège, 601 ; France, 14 ; Japon, 16 ; Italie, 29 ; Hollande, 21 ; Suède, 117 ; Russie, 3.

créaient des cales sèches pour grands transatlantiques; que les chantiers de Lindholman et de Göta se développaient; que cette dernière société avait établi, notamment, un dock flottant pour navires de 12.000 tonnes de jauge brute. Au cours de l'année 1916 seulement, on a construit et lancé en Suède plusieurs navires jaugeant ensemble 25.000 tonnes dont le *Skagern*, de 5.842 tonnes, à Göta. Au début de l'hiver 1917, les constructions en cours s'élevaient à environ 37.500 tonnes et les commandes inscrites à 142.000 tonnes (1). La Suède, qui, jusque-là, avait acheté presque tous ses navires au dehors se déclarait en mesure de fabriquer son propre tonnage.

Il sera prudent de surveiller l'œuvre maritime de la Finlande dont la flotte se prépare à jouer un rôle actif dans l'ensemble des marines scandinaves.

***

Nous avons déjà cité l'exemple du Japon. — La Grande-Bretagne n'a cessé de discuter passionnément le problème, avec une technicité digne de sa tradition. Le 20 mars 1918, répondant à une interrogation pressante, Sir Eric Geddes faisait connaître, pour la première fois, le chiffre en tonneaux et non plus en navires, des résultats de la guerre sous-marine allemande. Vers la fin de décembre 1917, le tonnage allié et neutre se trouvait réduit de 33 millions à 30 millions 1/2, soit une perte de 8 %. A lui seul, le tonnage britannique était tombé de 18 millions à 14 millions 1/2, soit une perte de 20 %. Depuis l'in-

(1) Chiffres donnés par le journal danois BERLINGSKE TIDENDE, du 19 octobre 1917.

tensification de leur action, c'est-à-dire depuis le 1er février 1917, les Allemands auraient coulé non 9 millions 1/2, comme ils le prétendaient, mais 6 millions de tonneaux (1).

Cette statistique ne parut pas très alarmante. Mais elle fut contestée même en Grande-Bretagne. Le chiffre des pertes anglaises, pour toute la guerre, s'élève, suivant les chiffres de l'amirauté, à 8.000.113 tonneaux de jauge brute. Cette statistique officielle met fin à la controverse engagée devant la Chambre des Communes anglaise en 1918 (2). En tous cas, le problème des constructions continuait à inquiéter nos amis. Ils suivaient, mois par mois, l'activité de leurs chantiers. Le *Daily Telegraph* se plaignait (3) que l'on eût seulement construit 431.000 tonnes durant les quatre premiers mois de l'année, ce qui représentait au plus la mise en chantier de 1.300.000 tonnes par an au lieu de 3 millions de tonnes prévues par Lord Curzon. On mettait en cause les directeurs de la grande entreprise. Le même journal, malgré sa sévérité un peu pessimiste, se réjouissait (4), au mois de mai 1918, de constater que, désormais, le chiffre des constructions était supérieur à celui des navires coulés; mais il continuait à réclamer un travail accéléré. « Les navires, disait-il, doivent représenter le premier effort dans tous les plans destinés à réparer les

(1) WESTMINSTER GAZETTE, du 21 mars 1918. LE YORKSHIRE du 21 mars prétend expliquer cette différence en rappelant que le mot allemand signifie aussi bien tonne (poids) que tonneau (volume).

(2) DAILY CHRONICLE du 21 mars.

(3) N° du 9 mai 1918

(4) N° du 23 mai 1918. Article d'Archibald Hurd.

ravages de la guerre. C'est un fait incontestable. Et notre puissance maritime décline si rapidement qu'à la fin de cette année notre pays aura perdu le premier rang qu'il occupait, comme constructeur de navires, pour se ranger derrière les Etats-Unis ; ce fait aura sur notre commerce, nos finances et notre prestige une répercussion digne d'un sérieux examen avant qu'il ne soit trop tard. » (1). Le comité spécial chargé par le Board of Trade de rédiger un programme d'après-guerre (2), demande que la Grande-Bretagne se prépare à construire annuellement au moins deux millions de tonneaux nets, en navires marchands, dès la fin des hostilités; il se prononce pour l'exécution prompte des navires de ligne de préférence aux bâtiments de tramping.

***

On comprend les angoisses de nos amis Anglais. Brusquement, la guerre a fait surgir une puissance nouvelle et formidable.

Les Etats-Unis réalisent actuellement, mois par mois, une œuvre dont l'ampleur étonnera l'histoire (3).

En 1913, il n'y avait pas encore de marine marchande américaine; 9 pour cent seulement du trafic extérieur se faisait sous pavillon étoilé. La flotte américaine de commerce capable d'as-

(1) DAILY TELEGRAPHE, du 8 août 1918.

(2) Voir Comité central des Armateurs, Circulaire n° 1052, 73, boulevard Haussmann, Paris.

(3) Voir l'exposé de M. André Tardieu, CHAMBRE DES DÉPUTÉS, 2 août 1918 ; Maxime Etienne, L'EFFORT NAVAL DES ETATS-UNIS, dans la REVUE DE LA MARINE MARCHANDE, mai 1918.

surer le service transatlantique n'atteignait pas un million et demi de tonnes de portée en lourd. Lors de leur entrée en guerre, les Etats-Unis possédaient 37 chantiers pour les constructions de navires en acier et 162 *bers* ou dispositifs de lancement; en avril 1918, ils avaient déjà 398 *bers* et 67 chantiers, plus 332 *bers* pour le lancement des navires en bois dont ils espéraient produire 2.500.000 tonnes en 1919 (1). Pendant la semaine du 28 avril 1918 au 4 mai, quinze navires d'acier d'une portée en lourd de 92.000 tonnes ont été livrés (2). Du 12 au 18 mai, 10 nouveaux navires jaugeant 58.850 tonnes sont venus s'ajouter à la flotte américaine (3). Le charbonnier Tuckahoe, de 5.500 tonnes (4), était construit en vingt-sept jours. M. Schwab espérait qu'à partir du 1er juin quatre navires de 4.000 tonnes sortiraient chaque jour des chantiers américains. En juin 1918, un journal (5) estimait la flotte commerciale à 27.471 navires jaugeant environ 10.000.000 de tonnes brutes.

Vers la même date (6), M. Hurley, président du Shipping Board, annonçait que les Etats-Unis auraient, en 1920, une *marine marchande* de 25 millions de tonnes (7). « Cette immense flotte marchande, la plus formidable du monde, — disait-

(1) PHILADELPHIA RECORD du 25 avril 1918.

(2) NEW-YORK HERALD du 7 mai 1918.

(3) NEW-YORK TIMES du 21 mai 1918.

(4) WASHINGTON POST du 6 mai 1918.

(5) WASHINGTON POST du 9 juin 1918.

(6) NEW-YORK TIMES du 11 juin.

(7) M. André Tardieu a donné, pour le 1er janvier 1920, le chiffre maximum de 19.288.000 tonnes et le chiffre minimum de 15.116.000 tonnes.

il, — doit permettre à notre pays d'être relié à l'Amérique Centrale et à l'Amérique du Sud par un service hebdomadaire, de correspondre avec la Chine, le Japon, l'Australie et l'Europe d'une façon très fréquente. Ce vaste réseau de communications va devenir le plus puissant instrument de probité internationale et constitue l'immense machine par laquelle l'Amérique empêchera désormais l'attaque du faible par le fort, l'écrasement du droit par la force ». M. Hurley faisait connaître que l'on avait prévu la construction de 1.856 navires à passagers, à marchandises, frigorifiques, pétroliers, de 5 à 12.000 tonnes ; il fallait, disait-il, ajouter à ce chiffre 245 autres bateaux commandés à des propriétaires américains ou étrangers, pour être terminés par les soins de l'*Emergency Fleet Corporation;* soit 2.101 navires nouveaux représentant, au total, 14.715.000 tonnes. Malgré l'armistice, les chantiers construisent les navires du programme de 1919.

Une part importante dans ces résultats revient à M. Charles Schwab, nommé, en avril 1918, directeur général de l'*Emergency Fleet Corporation*, le plus grand constructeur de navires du monde. M. Schwab, qui dirigea longtemps la Bethlehem Steel Corporation et l'organisa sur le système de la participation aux bénéfices, apparaît comme l'un de ces chefs, travailleurs et démocrates, nécessaires aux grands efforts modernes (1). Et c'est grâce à lui que les Etats-Unis pourront réaliser les promesses de M. Hurley : « Nous bâtirons les navires en si grand nombre que nous deviendrons la Mecque du commerce des

(1) Voir Los Angeles Times du 7 juillet 1918.

constructions navales dans le monde. » On doit dire, cependant, que la qualité des navires américains n'a pas repondu à ces espérances audacieuses ; une crise de la valeur de ces navires s'annonce comme grave et prochaine.

Ces quelques indications représentent, avec les réserves qu'il faut toujours exprimer sur les statistiques, l'essentiel de ce que l'on pouvait apprendre, sur le mouvement général des constructions maritimes dans le monde, en septembre 1918. Les chiffres varieront, mais les données générales du problème ne feront que se préciser. Pour ne plus parler de l'Allemagne dont le sort dépendra du traité, on voit dès maintenant qu'il convient de compter sur un rôle de plus en plus actif des marines scandinaves, sur un développement considérable de la flotte japonaise, sur une puissance formidable des Etats-Unis. L'équilibre mondial aura été, du fait de la guerre, profondément transformé. On comprend que la Grande-Bretagne s'en inquiète. Nous gardons à nos amis trop de reconnaissance pour ne pas nous associer à leur angoisse; l'Angleterre a montré sur mer, pendant ce conflit, autant d'héroïsme que de patience. Il serait injuste que de tels sacrifices fussent dommageables à sa grandeur. — Mais la France, comment se relèvera-t-elle de l'épreuve ?

Nous ne méconnaissons pas l'effort déjà tenté. M. le député Fernand Bouisson (1), commis-

(1) Le livre de M. Bouisson sur la MARINE MARCHANDE (Marseille 1914), est certainement l'un des plus intéressants et des plus originaux que l'on ait écrits sur ce sujet.

saire aux transports maritimes et à la marine marchande, adressait aux armateurs, en mars 1918, des propositions pour régler la réquisition des vapeurs français. Il annonçait sa volonté d'établir un programme de réparations et de constructions immédiates, tant dans les chantiers privés que dans les arsenaux, et de solliciter des Chambres un crédit de 500 millions, « premier élément de notre fonds de reconstitution ». Sans revenir sur des discussions qui ont fait devant la Chambre l'objet d'un long débat (1), il faut reconnaître que M. Bouisson a réalisé certains progrès, en particulier pour la réparation de nos navires. Il espérait construire 80.000 tonnes au cours de l'année 1918 ; il a obtenu d'Angleterre et d'Amérique d'abondants matériaux. Il définissait, pour l'après-guerre, un programme intéressant qui suppose la construction en France des paquebots et des bateaux mixtes ; il déclarait son intention de demander aux Chambres le vote de deux milliards. « Notre pays, a-t-il dit, n'a jamais eu de politique maritime. Il faut avoir un programme, une idée, un but, et demander au Parlement ce qu'il faut pour réaliser cette idée, pour atteindre ce but ».

Quels que soient les efforts tentés, notre situation demeure très grave. Dans cet ouvrage où nous voulons nous restreindre au problème de la production, nous n'aborderons pas des questions controversées comme celle du travail à bord (2).

(1) Séance du 2 août 1918. Au 15 septembre 1918, le Parlement avait déjà accordé 750 millions comme fonds d'achat et de roulement.

(2) M. Charles Roux a exposé ses théories dans l'ouvrage cité, p. 67 et suiv.

M. Breton (1) se prononce pour le maintien de l'inscription maritime, à la condition qu'elle soit loyalement appliquée. Nous ne discuterons ni le problème des primes, ni celui des zones franches. Il nous semble bien que le régime des primes, au moins tel qu'il a été pratiqué jusqu'à ce jour, ne résiste pas à l'analyse. Au reste, la guerre a modifié toutes les données sur lesquelles on avait raisonné autrefois ; il faudra réagir contre un empirisme qui se contentait de solutions provisoires, établir en détail un inventaire qui fut toujours trop superficiel, chercher les remèdes au mal dans une critique minutieuse de ses causes. Si la renaissance économique sur laquelle nous comptons se produit, si, par exemple, nous nous décidons à explorer notre sous-sol (2), nous pourrons peut-être trouver ce fret lourd dont nous avons été privés. Disons le une fois de plus, disons le toujours, *un pays a la marine marchande qu'il mérite* par son organisation d'ensemble, par l'habile distribution de ses ressources, par l'aménagement de ses transports intérieurs, par le développement de ses relations avec les pays voisins. La création d'une ligne comme celle du 45e parallèle ferait mieux pour nos ports que tous les discours.

L'œuvre de reconstitution ne peut s'opérer que sur un plan général. Les transports maritimes ne peuvent être considérés en France comme une industrie livrée à elle-même ; ils représentent un service public. L'Etat manquerait à son devoir s'il n'intervenait pas pour accroître le nombre des

(1) Art. cité p. 350.

(2) Le livre de M. Bouisson (p. 25) nous fournit un argument précieux en faveur de cette politique minière que nous avons réclamée.

unités de la flotte marchande et, en même temps, pour permettre l'existence de lignes de navigation essentielles à la vie mondiale.

Un danger s'ajoute à ceux que nous avons signalés. L'armement français demeure divisé: les compagnies à charte, qui exploitent des services postaux, et l'armement libre ne sont unis par aucun lien solide. L'un de nos armateurs les plus informés, M. G. Breton (1) accuse l'Etat et son système de faveurs; pour supprimer les dissensions anciennes, il réclame la revision des conventions postales, l'abolition des subventions et l'adoption d'un nouveau statut, nettement commercial. Il est hors de doute, en effet, que cette loi de la concentration, dont nous montrerons, au chapitre suivant, l'importance doit s'appliquer à notre marine marchande. Les Anglais l'ont bien compris, dès 1899; ils ont constitué un groupe homogène avec cinq ou six grandes associations d'intérêts. « Que pourra faire l'armement français, divisé, contre de telles puissances? (2) ». Seule, une union réelle peut permettre à notre armement de lutter contre les concurrences étrangères. Nous trouvons fort heureuse l'idée de répartir entre les diverses compagnies les zones d'action et « de constituer, à frais communs, des flottes de combat pour les batailles commerciales de demain (3) », à l'exemple des lignes allemandes de Brême et de Hambourg, Argo Linie ou Ro-

(1) Dans L'AVENIR DE LA FRANCE, Alcan, p. 343.

(2) IBID., p. 344, n. 1 — M. Boussen a décrit (OUV. CITÉ, p. 11 et suiv.) le procédé du POOL.

(3) IBID. p. 345. Une sorte de répartition s'était déjà opérée avant la guerre. (Voir CE QU'UN FRANÇAIS DOIT SAVOIR DE LA MARINE MARCHANDE, p. 24).

land Linie. Il faut même, de toute évidence, s'élever à la notion d'un accord maritime interallié; rien ne serait plus efficace.

Toutes les marines marchandes paraissent évoluer vers les gros tonnages, au moins pour les lignes de luxe. La malheureuse *Lusitania*, de la *Cunard Line* (32.500 tonnes), qui fut torpillée le 7 mai 1915 — date historique, — avait 790 pieds (1) de longueur, 88 de largeur, 80 de hauteur à partir du pont supérieur, du *boat deck ;* elle pouvait transporter trois mille passagers de toutes classes; l'importance de l'équipage se révèle en ce fait qu'il a perdu dans cet attentat 202 hommes des machines et 162 personnes de service, sur un total de 1193 disparus. Le *Britannic*, de la *White Star Line*, coulé lui aussi, jaugeait 50.000 tonnes. L'*Aquitania*, de la *Cunard*, dépasse 47.000 tonnes. La *France*, de la Compagnie Transatlantique, notre plus grand bateau à flot, représente 23.666 tonnes de jauge brute. Le *Paris*, actuellement en achèvement à Saint-Nazaire, atteindra 30.000 tonnes environ ; il lui faudra 660 hommes d'équipage. Nous sommes encore loin d'avoir égalé les dimensions des monstres allemands. Et déjà, le *Paris* ne peut pas entrer au port du Havre; s'il avait pu être mis en service en 1916, comme on l'espérait, il aurait dû stationner au quai d'escale en attendant l'achèvement du port. Que de difficultés et, par exemple, pour le charbonnage, en hiver ! Quelles complications, si l'on songe que ce bateau devra transporter, en plus de ses 3600 voyageurs, plus de dix mille mètres cubes de marchandises !

(1) Le pied = 0 m. 304.

De nombreuses réformes de détail s'imposeront, le jour où nous entreprendrons sérieusement la reconstitution de notre marine marchande. Les compagnies, à qui l'on recommande justement (1) d'organiser des lignes régulières, au lieu de pratiquer le « vagabondage » ou *tramping*, auront intérêt à ne plus se faire représenter à l'étranger par des agents qui trahissent leurs devoirs, comme on l'a vu avant la guerre. Il faudra trouver en France des appuis financiers pour nos armateurs et organiser le crédit maritime. On paraît d'accord, en effet, pour affirmer que les lignes de navigation luxueuses qui nous sont nécessaires en vue d'assurer nos relations avec l'Amérique, du Nord et du Sud, ne peuvent fonctionner sans obtenir au moins une garantie d'intérêt (2). On assure que les deux paquebots *Mauritania* et *Lusitania* avaient été payés par le gouvernement anglais. M. Bouisson s'est même déclaré (3) partisan de la construction d'une flotte d'Etat, estimant avec raison que cette dépense était nécessaire dans l'intérêt de notre commerce, de notre prestige et qu'elle représentait la meilleure de toutes les propagandes nationales. « Il ne faut pas, a-t-il dit, vivre au jour le jour et faire de petits comptes d'épicier ».

***

La guerre a démontré l'insuffisance de nos ports (4). On a fait beaucoup pour eux par des

(1) Breton, ART. CITÉ, p. 346.

(2) Breton, ART. CITÉ, p. 356.

(3) CHAMBRE DES DÉPUTÉS, 2 août 1918

(4) Jean Hersent, CONGRÈS DU GÉNIE CIVIL, séance du 23 mars 1918 ; de Launay, ART. CITÉ, p. 394 et suiv.

moyens de fortune, mais combien notre effort eût été plus facile, si nous avions élaboré des plans ! Les plus grands paquebots français ne dépassent pas 30.000 tonnes. Or, certaines études américaines prévoient des navires de 70.000 tonnes. Nos grands ports devront donc posséder des rades-abris et des estacades permettant l'accostage. Brest, Cherbourg, Marseille ne peuvent accueillir les grands paquebots qu'en rade ouverte. Cette question, dont nous avons déjà signalé la gravité, a été souvent traitée. M. Charles Roux (1) a prouvé quelle était pour notre flotte l'importance du port d'attache, « domicile légal du navire ». « On étouffe littéralement dans nos ports de France, écrivait-il... Les Chambres de commerce ont bien établi en temps voulu leurs prévisions ; mais les pouvoirs publics à qui incombait le soin d'élaborer les plans d'ensemble de notre outillage national, l'ont fait avec une extraordinaire lenteur. On n'imagine pas par quelle filière passent les projets de travaux avant d'être convertis en lois... Les projets se démodent avant d'être adoptés. »

En tout cas, nous avons commis une faute grave en dispersant nos efforts sur toutes les parties du littoral au lieu de les concentrer sur quelques points savamment choisis. Par suite de cette erreur, nous ne pouvons mettre à la disposition de nos marins qu'un outillage médiocre. On a signalé (2) que le paquebot *France*, naviguant en Méditerranée, était forcé de se rendre à Malte s'il voulait trouver une forme sèche assez longue pour le recevoir. Avant la guerre, les paquebots de la

(1) LE PÉRIL DE NOTRE MARINE MARCHANDE, p. 111 et suiv.

(2) Charles Roux, OUV. CITÉ, p. 121. — Nous avons trop hésité à dépenser. (Voir de Launay, ART. CITÉ, p. 395).

Compagnie Transatlantique devaient aller se faire caréner à Southampton. Rouen ne possédait ni forme sèche, ni bassin de réparation à flot. Les armateurs paraissent d'accord pour demander que les efforts de la nation soient limités à l'aménagement de huit ports : Dunkerque, Le Havre, Rouen, Saint-Nazaire, Nantes, La Rochelle-Pallice, Bordeaux et Marseille (1). On a décrit l'essentiel du programme : très grande profondeur d'eau, facilités d'évolution; quais d'accostage munis d'engins puissants; hangars, entrepôts et magasins; gares maritimes bien disposées pour l'accueil des voyageurs ; bassins ou postes d'armement et de charbonnage ; cales sèches nombreuses et de type moderne ; remorqueurs et moyens d'épuisement puissants.

Il est juste, d'ailleurs, de reconnaître que des progrès ont été réalisés pendant la guerre (2). Dès 1917, nos ports de la Manche et de l'Atlantique ont doublé leurs importations de 1913. Le besoin a provoqué des installations rapides. Le Havre voit croître de jour en jour son importance. Le port de Rouen a étendu ses quais de déchargement; on y exécute déjà de grands travaux reconnus nécessaires depuis plusieurs années. Nantes, qui grandit constamment, profiterait largement des améliorations projetées sur la Loire: certains programmes comportent même l'adduction jusqu'à Orléans de péniches qui pourraient atteindre les canaux de jonction avec la Seine et la Saône. La Pallice doit au trafic américain des avantages que certaines créations de voies ferrées

(1) Breton, ART. CITÉ, p. 358.

(2) De Launay, ART. CITÉ, p. 395 et suiv.

devraient rendre permanents. Bordeaux ne cesse de se développer. Cette devient un port suisse. Marseille a trouvé dans l'augmentation des besoins militaires une compensation à la réduction de ses échanges avec l'Orient ; nous avons démontré ailleurs quelles sont les perspectives d'avenir de cette ville essentielle. Tout se tient, en effet, dans la conception du grand plan nécessaire à la France. Nos ports ont manqué surtout, ils manquent encore de voies d'évacuation vers l'intérieur. La vie que la guerre leur a donnée risquerait de rester un épisode heureux de leur histoire si nous ne cherchions avec vigueur les moyens de soutenir cette prospérité par le travail normal de la paix. Comme notre marine marchande, nos ports ne se développeront que si nous exploitons la situation privilégiée de la France, môle avancé du continent Europe-Asie, isthme entre la Méditerranée et l'Atlantique (1).

***

En résumé, la marine marchande française (2) ne peut plus se contenter du régime incohérent et instable sous lequel elle a vécu avant la guerre. Son rôle doit être défini en fonction de tout le programme économique dont le gouvernement de la paix devra entreprendre l'élaboration. Notre flotte commerciale a beaucoup souffert de son assimilation à la flotte de guerre. En vérité, « il s'agit d'une industrie, celle des *transports maritimes*... L'exemple de la guerre doit porter ses fruits : il a démontré que la marine marchande

(1) De Launay, ART. CITÉ, p. 400.

(2) Breton, ART. CITÉ, p. 360.

se rattache à toutes les branches de l'activité commerciale et doit dépendre d'un organisme civil ». Ou notre marine marchande consentira à subir cette grande loi de l'industrialisation que nous retrouvons à la fin de toutes les études partielles dont se compose cet ouvrage, ou bien sa décadence s'accentuera. Il n'est donc pas exagéré de dire qu'ici encore, il nous faut non pas des améliorations de détail mais une réforme profonde, l'abandon de cette « myopie économique » dénoncée par M. de Chappedelaine, un changement de méthode, un plan soigneusement élaboré et, — ce qui paraîtra plus difficile encore, — exécuté avec persévérance.

On nous a promis l'aide de la Grande-Bretagne. Une convention passée avec l'Angleterre assure déjà à l'Etat français d'importantes cessions. Le gouvernement américain nous a aussi prêté son concours. M. André Tardieu nous laisse espérer (1) qu'après la guerre, pendant la période où nous reconstruirons notre marine marchande, il sera possible d'obtenir des Etats-Unis, qui posséderont alors environ quinze millions de tonnes, une flotte disponible sans délai, pour une période à définir. Suivant son avis, nous pourrons utiliser pour une part la formidable capacité des 819 cales américaines. Le président du Shipping Board lui a déclaré que, le jour où la paix serait signée, les Etats-Unis se préoccuperaient des besoins français. Ces promesses sont rassurantes. Mais elles ne nous dispensent pas de remplir notre devoir national, de construire nous-mêmes, d'organiser nous-mêmes. Pendant la guerre, la France,

(1) Chambre, 2 août 1918, p. 2297.

absorbée par sa tâche militaire, a été mise dans l'impossibilité de réparer ses pertes. La paix une fois revenue, nous devrons compenser ce retard et toutes les doctrines, tous les intérêts particuliers devront céder à la nécessité d'agir vite et de faire grand. Suivant des opinions, peut-être exagérées (1), une flotte de dix millions de tonnes serait à peine suffisante pour les besoins économiques de la France. Nous devons en obtenir une partie sur le tonnage commercial ennemi. La France, qui a consenti tant de sacrifices, mérite un droit de priorité dans le choix des unités navales allemandes.

Une fois de plus, dans la préparation du programme nécessaire, nous rencontrerons le problème de l'enseignement professionnel. Les spécialistes (2) estiment que nos ingénieurs, formés par l'Ecole Polytechnique, deviennent trop vite des fonctionnaires, assez méprisants pour la pratique même de leur métier, bien peu informés des progrès de l'étranger. Pour créer une industris des constructions navales prospère, il faudrait former un corps nouveau d'ingénieurs civils, recruter, en des écoles comme celles du génie maritime, nos jeunes gens à la sortie même des lycées. Nos ouvriers, Bretons ou Provençaux, possèdent des aptitudes naturelles qu'une meilleure éducation technique développerait.

Mais, partielles ou générales, les réformes ne seront possibles que si l'opinion française les provoque et les soutient. Si l'Allemagne, qui n'exis-

(1) Ziegel, ART. CITÉ, p. 14.
(2) Ziegel, ART. CITÉ, p. 14.

tait pour ainsi dire pas comme puissance maritime en 1871, a pu, même en ce domaine, nous dépasser; si elle a créé, par exemple, le canal de Kiel, qui permet à sa flotte de passer en quelques heures de la mer du Nord à la Baltique, c'est grâce à l'influence de sociétés comme le *Deutsches Flottenverein*, protégées par l'Etat, appuyées par l'industrie, encouragées par l'adhésion en masse des Allemands (1). Rappelons-nous qu'avant la guerre cette Ligue avait des comités même en France, à Paris et à Cherbourg ! Une propagande continue entretenait l'enthousiasme; une revue mensuelle, *die Flotte*, informait les participants. On agissait surtout près de la jeunesse; dans toutes les écoles de l'Alsace reconquise, nous avons trouvé les tableaux de la ligue; elle comptait près de 1.500.000 souscripteurs.

Pas plus ici qu'ailleurs, nous n'admettons le fatalisme historique. On pourrait croire qu'il y a des nations maritimes par destination. Ce serait une erreur, malgré les apparences. Nous venons de voir que l'Allemagne a créé sa flotte en vertu de décisions relativement récentes. La Grande-Bretagne elle-même ne s'est ouverte aux idées d'expansion maritime qu'au XVIIe siècle, sous l'influence d'hommes comme Bacon et de dispositions comme l'Acte de navigation de 1650. La volonté nationale doit ici, comme toujours, intervenir pour créer, pour déplacer en faveur du peuple le plus hardi cet équilibre maritime qui se fait et se défait sans cesse. Richelieu et Colbert, — que nous n'avons pas invoqués vaine-

(1) Besson, ART. CITÉ, p. 792 et suiv.

ment, — le savaient bien, quand ils luttaient contre la suprématie hollandaise. Nous ne pouvons plus compter sur des hommes d'Etat qui, à eux seuls, concevraient et imposeraient le programme indispensable à la France pour créer une marine marchande sans laquelle notre domaine colonial serait presque sans valeur, pour nous élever au-dessus de ce cinquième rang, si humiliant, d'avant-guerre, pour lutter contre ce qu'il faut bien appeler une déchéance, pour éviter le péril de l'invasion maritime, pour nous faire oublier cette honte d'avoir vu, en Méditerranée, le pavillon allemand aussi fréquent que nos couleurs. La résurrection de notre marine marchande ne peut se produire sans un acte de volonté du peuple français.

II. — La Pêche maritime

Une fois encore, nous citerons les déclarations de la *Ligue Maritime française :*

« L'immense domaine maritime de la France prend jour sur des eaux extrêmement différentes depuis la mer du Nord jusqu'au golfe de Gascogne, depuis les Pyrénées orientales jusqu'à l'Italie, depuis les fonds méditerranéens de la Grande Syrie jusqu'aux fonds atlantiques du banc d'Arguin. Mais ces eaux différentes ont entre elles un rapport commun : elles sont extrêmement poissonneuses. A puissance nutritive égale, le hareng, le thon, la morue et le cabillaud, le maquereau, le grondin, le congre, le colin et le merlan, coûtent beaucoup moins cher que la viande de bœuf. L'effort de tous doit se porter sur une organisation méthodique de la

pêche : outillage des pêcheurs, recherche du poisson, exploitation scientifique des lieux de pêche, organisation rationnelle des halles, des trains de marée et des usines de conserves, création d'industries utilisant les sous-produits de la mer. Depuis des siècles, les Anglais et les Japonais vivent d'une exploitation intensive de la mer. Les Allemands ont organisé d'une manière scientifique leurs pêcheries. La France doit organiser les siennes, pêche côtière, chalutage en haute mer et pêches lointaines comme celle de la morue. L'expérience prouve que la consommation du poisson s'accroît avec l'amélioration des transports. En 1887, une tonne expédiée de Boulogne à Paris coûtait 93 fr. 50. En 1900, le prix s'abaissait à 42 fr. 90. Résultat : les envois de marée fraîche ont passé de 8.925 tonnes à 27.363 en 1904. A un abaissement de tarif d'environ 50 % correspond une augmentation de trafic de 200 %. *En matière de pêche maritime, ce n'est pas par le littoral qu'il faut attaquer les réformes;* c'est par l'intérieur du pays. On mangera d'autant plus de poisson qu'il sera moins cher et l'accroissement, même minime, de la consommation appellera l'accroissement nécessaire de la production. »

Il n'est rien d'aussi vivant que la mer (1) et nous ne pensons pas qu'aucune création de l'imagination soit plus fertile en poésie que l'étude, chaque jour enrichie, des êtres abrités par l'Océan. Ses couleurs même, dont l'intuition des

(1) Voir Stanislas Meunier, HISTOIRE GÉOLOGIQUE DE LA MER, Paris, Ernest Flammarion, 1917. — Joubin, LA VIE DANS LES OCÉANS, Paris, E. Flammarion, 1916.

artistes essaya de surprendre les nuances, elles vivent; elles ne dépendent pas seulement des jeux de la lumière ou de la profondeur des abîmes; elles sont, pour une part, créées par des milliards d'êtres en suspension. Le sable représente un laboratoire de vie et, suivant la pensée de Darwin, les forêts de la terre ne sont que de médiocres buissons comparées aux forêts sans fin des régions sous-marines. L'animal et le végétal y collaborent incessamment à cette œuvre de création perpétuelle. Parmi des formes innombrables, chaque espèce se multiplie avec une prodigalité qui déconcerte Une diatomée peut, en quatre jours, donner naissance à cent quarante milliards d'individus. Dans l'archipel des Philippines, on a compté quarante millions d'algues par centimètre cube. Les petites vélelles phosphorescentes, au corps gélatineux, d'une si belle couleur bleue, qui se rencontrent sur toutes les mers, s'agglomèrent en des bancs de plus de deux cents kilomètres.

A tous les étages de l'Océan, la vie fourmille ainsi, exubérante, multiforme, depuis l'algue rudimentaire, verte, brune ou rouge, que tourmente le flot, jusqu'aux animaux les plus savamment compliqués. Dans le calme de l'abîme, se meuvent avec lenteur les coquillages à test blanc, les étranges crinoïdes, les polypes. Si l'on se penche sur les origines de la vie, quelle énigme qu'un rameau de corail (1) ! Et, si nous observons la surface, au-dessus des régions où s'agite toute la vie marine active, que de mystères à nouveau dans les mouvements de ces prairies flottantes,

(1) Joubin, ouv. cité, ch. XI.

tissées de sargasses, peuplées d'êtres microscopiques, où le règne animal et le règne végétal se pénètrent si intimement qu'on a peine à les dissocier ! Ici encore, les formes sont d'une variété inépuisable. Stanislas Meunier signale (1) un animal, *Collocalanus pavo*, qui, épais de quelques millimètres à peine, étale un éblouissant déploiement de plumes irisées ; il peut s'élever dans l'air, à la façon d'un papillon dans le vent. Ce sont tous ces petits êtres qui vont pourvoir à la vie active des habitants de la mer ; les plus formidables cétacés s'alimenteront de cette poussière animée. L'écume elle-même (2) a son rôle dans cette création continue. Rien n'autorise à croire que la mer ait été le premier réceptacle de la vie, mais tout permet de dire qu'en elle tout est vivant.

Interprétées d'un point de vue pratique, les conséquences de cette vérité seront fort importantes.

L'exploitation de la mer par nos pêcheurs est encore d'un empirisme lamentable. Boulogne, notre plus grand port de pêche, ne produit pas le quart de ce que fournit tel ou tel (3) port de pêche anglais ; il livre beaucoup moins encore que tel ou tel centre de pêche allemand. Une

(1) Ouv. cité. p. 260.

(2) Meunier, ouv. cité, p. 296.

(3) Océanographie pratique par le docteur Loir et le pharmacien Legangneux, Paris, Augustin Challamel, 17, rue Jacob, 1917. — Voir les rapports de M. Kerzoncuf sur l'industrie des pêches maritimes et de M. Joubin, l'utilisation des forces et produits de la mer (travaux du Congrès du Génie civil, section III) ; la lettre de M. Bouisson à M. le Préfet de la Seine en date du 2 juin 1918 sur les moyens de ravitailler Paris en poisson ;

grande partie du poisson qui se consommait à Paris, avant la guerre, venait ou d'Angleterre ou d'Allemagne.

C'est que l'industrie de la pêche obéit à des principes et à des lois dérivés d'une science nouvelle, l'*Océanographie* (1). La pêche rationnelle doit s'organiser dans le laboratoire d'océanographie comme l'agriculture rationnelle se crée dans les laboratoires de chimie. L'existence d'un être, dans le milieu marin, tient à des causes multiples (2) : température, pression, degré de salinité, densité, transparence. Toute variation dans les différents éléments : physique, chimique, topographique, lithologique, mécanique, géographique provoque une modification de la faune et de la flore. Il y a des plantes et des animaux très sensibles à ces changements ; ce sont les *sténothermes ;* d'autres, dits *eurythermes*, supportent des variations plus étendues ; il y a même des animaux, dits *cosmopolites*, que l'on trouve dans toutes les mers et par toutes les températures. Au reste, en dépit d'une opinion répandue, la chaleur ne paraît pas avoir une influence spécialement favorable au développement de la vie (3). La vie semble même plus intense dans les mers froides.

et, surtout, Kerzoncuf, LA PÊCHE MARITIME, SON ÉVOLUTION EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER, Paris, Challamel, 1917. Consulter aussi Hérubel, les PÊCHES MARITIMES, Paris, 23, avenue de Messine.

(1) Voir les travaux de MM. Joubin, Berget, Richard, Regnard, Thoulet, Hérubel, Kerzoncuf et, en particulier, L. Joubin, LA VIE DANS LES OCÉANS, Paris, Ernest Flammarion.

(2) Joubin, OUV. CITÉ, p. 43 et suiv.

(3) Joubin, OUV. CITÉ, p. 53.

La vague, en battant le roc, balaie tous les êtres qui n'ont pas les moyens physiques de s'y fixer avec énergie ; ceux qui résistent, comme les patelles, attachées à la falaise par leur ventouse musculaire, aiment, en revanche, l'incessante lutte avec les eaux; ce sont eux qui, aidés par les plantes adaptées comme les algues calcaires, protègent au contraire la roche contre la morsure du flot. Il y a là, dans cette série d'actions et de réactions, mille sujets d'observation et de réflexion. En étudiant le plus simple des rochers de mer, en recherchant l'influence des marées ou de ces grandes voies de communication que sont les courants océaniques, on apprend plus sur les lois de la vie que dans les traités des moralistes. Et la raison doit intervenir, à chaque instant, pour calmer les élans de l'imagination.

Pareillement, les variations de cette poussière vivante qu'on appelle le *plancton* entraînent des changements très grands dans la fréquence des êtres marins (1). L'étude du milieu est donc un procédé indispensable pour déterminer l'absence ou la présence des individus recherchés. Les bancs de poissons se déplacent selon les lois que l'on commence à connaître.

Déjà, les pêcheurs norvégiens se servent du thermomètre. Ils ont remarqué, par exemple, que la morue ne quitte jamais la couche d'eau inférieure à + 6° ; c'est donc là qu'ils vont la cher-

(1) L'océanographie distingue : le BENTHON, ou masse des êtres dont l'habitat est lié au fond de la mer ; — le NECTON, ou réunion des animaux qui nagent librement dans la mer ; — LE PLANCTON, composé des êtres qui flottent à la surface ou dans l'épaisseur des eaux. (Voir St. Meunier, HISTOIRE GÉOLOGIQUE DE LA MER, et le chapitre X de Joubin).

cher. Le banc de Terre-Neuve fournit une preuve des effets de la température. Il reçoit les courants froids polaires et les courants chauds du Gulf Stream, apportant chacun leur faune et leur flore; le changement de température, provoqué par le mélange de ces deux courants, amène une mortalité très grande dont les victimes servent d'appâts à de nombreux poissons eurythermes qui trouvent là, sans peine, une nourriture abondante (1). De même, il est établi que le poisson se prend au filet plus facilement dans une eau de moindre transparence. On sait qu'à partir de deux cents mètres, la vie n'est plus possible pour les végétaux ; donc, à partir de cette profondeur, on ne trouvera pas d'animaux herbivores.

L'industriel qui voudra se consacrer à la pêche devra, par suite, se fonder sur les résultats obtenus dans le laboratoire. Il n'est pas de recherche plus importante, malgré son caractère de théorie, que l'étude du *plancton;* presque tous les êtres marins, coraux, étoiles de mer, oursins, mollusques sont planctoniques dans leur première jeunesse. « C'est le plancton végétal, nous dit M. Loir, qui transforme en substances vivantes les substances inorganiques de l'Océan ; c'est lui qui, avec les sels dissous dans l'eau, fait la vie ; c'est lui qui sert de nourriture à la population animale des mers ». Ce sont les bancs de plancton microscopique qui expliquent la présence des colonies de poissons, obligées de les suivre dans leurs déplacements, pour s'en nourrir. En examinant le plancton d'une région on peut en déduire l'espèce de poissons qui y vit.

(1) Ouv. cité, ch. VII.

Le pêcheur devra être instruit de ces notions essentielles. Il devra aussi connaître les mœurs de chaque espèce. Elles sont réglées par des lois fixes (1). Le hareng qui se pêche l'hiver n'est pas le même que le hareng pêché l'été. Le maquereau approche des côtes littorales de mai à fin août, au moment de la ponte ; l'hiver, il s'éloigne des rivages ; il est soumis, comme le hareng, à deux mouvements, l'un de migration horizontale, l'autre de montée verticale et journalière. La sardine s'éloigne pour la ponte jusqu'à trente ou cinquante milles des côtes ; elle s'en rapproche l'hiver. L'anchois pond, en été, sur les côtes hollandaises et se retire, en hiver, dans la Manche. La morue pond de mars à avril et revient vers la terre à cette date.

Ce ne sont que des exemples : ils prouvent la nécessité de subordonner l'industrie de la pêche au respect des lois acquises et à la recherche de lois nouvelles. L'industrie ostréicole, pratiquée en France depuis 1852, n'a prospéré que depuis le jour où elle a consenti à se conformer aux indications de la science. Il en est de même pour l'industrie de la fabrication des conserves de homards. La spongiculture a donné lieu à des travaux qui semblent promettre, en Tunisie, de très fructueux résultats.

L'industrie de la pêche fournit donc un exemple remarquable et complet de l'application de ces lois qui s'imposeront désormais à toutes les formes de la production. On ne comprend pas très bien pourquoi la France ne donna qu'une adhésion timide au groupement formé, en 1901, par dix

(1) Ouv. cité, ch. XV.

grandes puissances pour le perfectionnement des études océanographiques. Le prince de Monaco a, heureusement pour nous, créé l'Institut océanographique de Paris où sont professés des cours et organisés des laboratoires.

Nous avons, en France, plusieurs stations de biologie marine, à Roscoff, à Banyuls, à Saint-Vaast-la-Hougue, à Boulogne, à Wimereux, à Concarneau. Mais ce qui nous manque, ici comme ailleurs, c'est d'avoir su établir le lien entre la science et l'industrie. C'est aussi d'avoir donné à l'industrie l'outillage moderne dont elle a besoin. *Le plus grand entrepôt de poisson de mer, pour l'Europe, se trouve en Suisse, à Bâle.* Nos transports sont mal organisés. Méconnaissant la grande loi de la concentration qui s'imposera de plus en plus à tous nos efforts, nous dispersons la pêche dans un grand nombre de petits ports, tandis qu'en Angleterre elle se pratique dans un petit nombre de grands ports. « L'avenir est prochain, écrit M. Loir, où le pêcheur côtier devra abandonner sa petite barque, son petit hâvre, où il travaillait en famille, pour venir habiter dans un centre relié par des voies de communication rapides aux centres d'expédition des produits de la pêche. La transformation du bateau de pêche à voiles en bateau à moteur s'impose, ainsi que la création de grands ports de pêche qui deviendront le centre attractif de cette nouvelle flotte ». A Penmark, le pêcheur, avant la guerre, gagnait, dans son année, moins de cent francs; à Boulogne, où existe la pêche mécanique, chaque homme rapporte, brut, 6000 francs. La création s'imposera de sociétés pour l'exploitation rationnelle de la mer ; ces sociétés auront à s'occuper non seulement de la pêche elle-même, mais encore du développement

des débouchés, de l'utilisation du froid, de l'organisation des marchés de vente, La Hollande, pour ne citer qu'elle, a organisé, depuis 1899, son port d'Ymuiden; le pêcheur hollandais s'est vite plié aux exigences des temps nouveaux (1). Résultat : la valeur du poisson débarqué à Ymuiden a passé, de 1902 à 1912, soit en dix ans, de 4.220.000 francs à 14.700.000 francs. Le port de Boulogne a su faire preuve d'initiative ; il en a été, lui aussi, récompensé. Lorient s'est imposé d'utiles dépenses. Mais ce sont toutes nos côtes qui devraient être réorganisées suivant les lois de la science moderne et les exigences du progrès.

L'Allemagne se hâte de développer cette industrie (2). En mars 1918, sa presse annonçait la fondation à Hambourg d'une société d'armement pour la pêche au capital de 3 millions de marks. Vers le même temps, le Sénat et la municipalité de cette ville entreprenaient la création d'un port spécial à Cuxhaven. La France se préoccupe de créer de grands ports de pêche à Lorient, La Rochelle et Cette ; on travaille à doter Boulogne d'améliorations. Pour Lorient, les études sont à peu près terminées; le projet comprend l'installation

(1) Voir Kerzoncuf, OUV. CITÉ, p. 49 et suiv. — La Hollande possédait autrefois plusieurs ports de pêche approvisionnés par des chalutiers à voiles. Elle a tout CONCENTRÉ à Ymuiden. En 1897, rien ou presque rien n'existait dans les dunes de sables situées à l'entrée du canal d'Amsterdam ; en quelques années, une ville et un port sont nés qui ont pris une extension considérable. La vraie cause de cette transformation a été l'utilisation du chalutier à vapeur. Le succès, nous dit M. Kerzoncuf, a été foudroyant.

(2) Pour voir avec quelle minutie elle étudiait l'industrie de la pêche, consulter les MITTEILUNGEN DES DEUTSCHEN SEEFISCHEREI-VEREINS, Berlin, Moeser Buchhandlung.

d'un vaste frigorifique. On envisage aussi l'installation d'un grand frigorifique à Saint-Pierre et Miquelon, qui permettrait d'importer le poisson à l'état congelé. On se préoccupe enfin d'utiliser les admirables ressources en poisson de la côte de Mauritanie et du Maroc (1).

Mais, pour faire œuvre efficace, il conviendra de concéder au pêcheur ce même bienfait que nous réclamons pour le paysan : l'instruction. La Grande-Bretagne nous a donné l'exemple. Chez nous, de l'aveu des hommes les plus autorisés (2), « presque toutes nos écoles spéciales se sont effondrées ou ont été délaissées par leurs élèves ». Il ne suffit plus d'orner de poésie la condition misérable du pêcheur ; il faut la transformer par la science.

***

Ainsi, à mesure que nous avançons dans l'examen des grands devoirs nationaux, nous voyons se préciser les éléments de la méthode unique par laquelle notre pays doit être régénéré. Et nous parvenons toujours aux mêmes conclusions : organisation d'un plan d'ensemble ; docilité aux lois de la science ; concentration des efforts ; consentement des volontés particulières à la discipline générale que l'examen des faits aura imposée ; instruction des professionnels ; éducation de l'opinion publique. Quel que soit le domaine sur lequel se porte la recherche, elle conduit toujours aux mêmes lois.

(1) Pour la Tunisie, voir les PÊCHES MARITIMES DE LA TUNISIE, par de Fages et Ponzevera, Tunis, impr. Picard, 1908.

(2) Kerzoncuf, ouv. cité, p. 252.

CHAPITRE X

LES GRANDES LOIS DE L'INDUSTRIE MODERNE

Toutes les nations modernes évoluent vers le type industriel. — Les causes de l'anarchie russe. — L'essor de la métallurgie française avant la guerre. — L'expansion de l'industrie allemande. — L'Allemand invente peu mais organise; exemples de la sidérurgie et de l'industrie chimique. — Le militarisme économique. — Nécessité de rechercher les lois de l'industrie moderne.

PREMIÈRE LOI. — *Subordination de l'opération industrielle à la recherche scientifique. — Le laboratoire, centre de l'usine. — Rôle et avenir de la microbiologie. — Les institutions anglaises, américaines, allemandes. — Insuffisance de notre organisation scientifique de l'industrie. — Il nous faut un laboratoire national.*

DEUXIÈME LOI. — *Concentration dans les achats, la production et la vente par les ententes industrielles. — Les origines du mouvement. — La*

concentration dans l'Europe centrale. — La réorganisation du travail britannique. — Les consortiums français. — La question du petit commerce.

TROISIÈME LOI. — *Organisation scientifique de l'exécution (scientific management). Les méthodes analytiques de travail : le système Taylor. — Comment Adam Smith a précédé Taylor. — L'hostilité de Proudhon contre le travail parcellaire. — Conversion progressive et nécessaire des ouvriers et des patrons à la spécialisation.*

Quelques mots sur la propriété industrielle.

Toutes les nations modernes évoluent de plus en plus vers le type industriel. Ce mouvement commence dans notre pays dès le début du XVIIe siècle, lorsque, l'afflux des trésors du Nouveau-Monde ayant créé les capitaux nécessaires, la féodalité désormais brisée, le commerce émancipé, il fallut développer la production afin de faire face au double accroissement de la population et de la consommation. Les ministres de la royauté, les rois de France eux-mêmes comprirent leur nouveau devoir puisqu'ils créèrent les manufactures. Et ce serait une belle histoire à raconter que celle de notre industrie française jusqu'à cette période d'épanouissement qui correspond à la première moitié du XIXe siècle, avec l'utilisation de la vapeur et du machinisme. Bien des faits considérables sont nés de cet essor que rien n'a pu arrêter : l'accroissement des villes, le travail de la femme et de l'enfant, la modification de la poli-

tique, l'action sur le pouvoir de nouvelles influences, la transformation de la richesse et de la propriété. Elle a sa logique, cette progression; il serait infiniment intéressant de la dégager. La situation que nous allons décrire, les lois que nous voulons énoncer apparaîtraient comme les conséquences d'une longue action dont les origines plongent dans le passé. Mais il faut nous en tenir à l'examen du temps présent, et constater que dans le monde entier, aujourd'hui, l'industrie est le support des nations, l'aliment de la paix comme l'arme essentielle de la guerre, engendrant la puissance là où elle est forte, provoquant la décadence là où elle demeure faible et mal organisée.

L'exemple de la Russie démontre à quel point de grandes ressources sont inutiles quand elles ne sont pas exploitées avec science et dans l'ordre. Malgré la perte du bassin houiller polonais de Dombrowa, occupé par les Allemands, la Russie conservait une force importante avec son bassin du Donetz dont les couches nombreuses, très étendues, souvent à fleur de sol, avaient produit 17 millions de tonnes en 1907. Le bassin du Donetz alimentait les flottes de guerre et de commerce, les chemins de fer, l'industrie. Mais, à mesure que le nombre des mineurs augmentait, la production, par suite du désordre social, diminuait. L'extraction moyenne qui représentait, en 1916, 146 millions de pouds par mois, avec 235.000 mineurs, tombait, en septembre 1917, avec 278.000 mineurs, à 100 millions de pouds (1), puis à

(1) Poud : 16 kgr. 38.

75 millions. On avait négligé d'entretenir le matériel, le boisage des galeries, les pompes, les élévateurs. Les ouvriers, depuis la disparition de toute discipline, militaire ou sociale, s'abandonnaient à la pire des paresses. Mme Kouskova, déléguée des coopératives, affirmait que, depuis l'élévation des salaires, ils ne descendaient guère dans les puits plus de douze jours par mois. Un repris de justice, voleur avéré, le nommé Pereverzev, régnait en maître dans le bassin où, chaque jour, des ingénieurs étaient arrêtés par leurs ouvriers (1).

Alors, la désorganisation économique s'accentua. Les transports ne fonctionnaient plus. La métallurgie connut la détresse. La fonte manquait; le minerai de fer était en excès, mais les hauts fourneaux ne pouvaient plus le traiter. Les usines fermaient l'une après l'autre (74 en mars 1917, 55 en avril, 108 en mai, 125 en juin, 206 en juillet). Il se formait une armée formidable de sans-travail; l'industrie textile chômait; le peuple manquait de vêtements; le grain ne circulait plus. Plus de pétrole, plus de cuir, plus de papier. *Sa Majesté la Faim*, suivant l'expression d'un intendant militaire, s'installait à l'armée. Une fois déclenchée, la désagrégation ne pouvait plus être enrayée; un égoïsme inintelligent et féroce s'emparait de chacun, du paysan comme du soldat. Le vol et le meurtre sévissaient partout. Exemple terrible de la brusque décomposition d'un Etat qui a commencé à se constituer sur le type industriel moderne, mais par superposition plutôt que par pénétration de la formule.

(1) D'après les journaux russes NOVAIA JIZN, RABOTCHAIA GAZETA, NOV VREMIA, TORGOVO-PROMYCHLENNAIA GAZETA.

Une Russie ainsi affolée ne pouvait plus offrir aucune résistance à l'anarchie; ce n'était pas la Révolution mais la honte, la trahison, la violence généralisée, la pourriture.

***

La France, au contraire, a joué un rôle considérable dans l'histoire de l'industrie moderne; il suffit, pour en juger, d'apprécier l'essor de sa métallurgie.

M. Cavallier, maître de forges, donne, dans un *Rapport à la Ligue française*, des preuves convaincantes du développement de notre sidérurgie avant la guerre (1). Il suffit, pour constater cet accroissement, de comparer la production totale française de l'année 1903, en tonnes, avec celle de l'année 1913 :

	1903	1913	Augment. en %
Production de fonte	2.840.000	5.311.000	87 %
— d'acier (lingots)	1.820.000	4.635.000	152 %
— de laminés d'acier...	1.306.000	2.993.000	130 %

Si l'on étudie l'accroissement de la sidérurgie dans les grands pays, on obtient le tableau suivant :

(1) Voir aussi : Roger Mauduit, LA SITUATION DE NOTRE MÉTALLURGIE. Librairie du Recueil Sirey, Paris, 1917 ; — Pinot, QUATRE ÉTUDES.

PÉRIODE 1903-1913	ACCROISSEMENT DE PRODUCTION	
	FONTE %	ACIER %
Belgique	104 %	154 %
France	87 —	152 —
Allemagne	92 —	118 —
Etats Unis	72 —	115 —
Autriche-Hongrie	71 —	97 —
Russie	80 —	100 —
Angleterre	14 —	52 —

L'exportation française en produits finis et demi-produits s'est accrue selon les chiffres suivants :

	1905	1913	Augment. en %
	TONNES	TONNES	
Rails et poutrelles (Comptoir français d'exportation)	40.000	215.000	437 %
Demi-produits acier	97.689	214.000	150 %
Tuyaux et autres fontes moulées	57.561	117.690	104 %

Ces indications sont réconfortantes; elles prouvent l'enrichissement du pays par la métallurgie, pendant les quinze années qui ont précédé la guerre, grâce à la mise en valeur du bassin de Briey. Nos productions métallurgiques sont d'ailleurs, — personne ne le conteste, — de qualité excellente.

La métallurgie française a été surprise par le conflit au moment où des extensions se réalisaient, où s'ouvraient de nouvelles usines (Aciéries de la

Providence à Rehon; Aciéries de Senelle-Maubeuge à Longwy, Decazeville), où des aciéries se construisaient (à Caen, Pont-à-Vendin). Au reste, il est bien évident que le développement de l'extraction du minerai doit précéder la création et le développement des usines.

Un tel résultat serait tout à fait rassurant si nous n'avions pour voisine et pour ennemie l'Allemagne qui a pris, elle aussi, une part considérable à cette extension mondiale de l'industrie (1). Si l'on choisit pour indice la puissance des machines à vapeur, on voit que, pour la seule Prusse, cette puissance était de 1.220.000 HP en 1882, de 2.358.000 HP en 1895, de 5.190.000 HP en 1907 ; ainsi, cette force a plus que quadruplé de 1882 à 1907. Veut-on mieux se rendre compte des conséquences de cette progression ? Si l'on admet, avec Helfferich, que la puissance d'une unité HP correspond au travail effectif de dix hommes, on arrive à établir que le travail effectif des machines à vapeur, en Allemagne, représentait le travail de 52 millions d'hommes environ. Plus précisément, l'augmentation de chevaux-vapeur, réalisée de 1895 à 1907, correspond à une augmentation d'environ 28 millions d'unités de force humaine.

Et ce n'est qu'un aspect de la question. Le développement de l'industrie électrique, l'invention et le perfectionnement des moteurs à combustion créèrent à la vapeur des concurrences

(1) Helfferich, RAPPORT CITÉ, p. 12 et suiv. — Les ouvrages de Jules Huret (Paris, Fasquelle), et, en particulier, son livre RHIN ET WESTPHALIE donnent une description vivante et pittoresque du milieu industriel allemand. — Sur le développement des unités motrices en France, voir le rapport de Compère sur LA FORCE MOTRICE (Travaux du Congrès du Génie civil, section III, 1918).

fécondes. L'utilisation du courant à haute tension, l'invention de la dynamo, le perfectionnement du transport de l'énergie, l'emploi des forces hydrauliques et des combustibles inférieurs, le moteur à gaz ont fourni des moyens nouveaux et puissants. L'industrie des machines en a profité la première. Des types toujours plus grands et plus savants ont été créés pour les mines et la métallurgie, pour les textiles et la papeterie, pour l'agriculture et ses annexes (alcool, bière, sucre), enfin, pour les industries chimiques. Les transports se sont perfectionnés eux-mêmes avec une étonnante rapidité.

Helfferich cite plusieurs exemples saisissants de cet enrichissement de la force industrielle par la technique. — Une grande partie des gisements de minerai de fer en Allemagne contient du phosphore et les différents procédés de fabrication de l'acier, surtout le système Bessemer, ne comportent que l'emploi de minerai exempt de cet élément. Le procédé Thomas et Gilchrist, découvert aux environs de 1880, permit de déphosphorer le fer; les scories de déphosphoration fournirent un excellent engrais artificiel. L'Allemagne a largement usé de ces découvertes comme des inventions qui ont permis d'extraire l'azote de l'atmosphère. Elle a perfectionné ses fabrications d'acier, remplaçant l'affinage au bas foyer par le puddlage d'abord et ensuite par le procédé Bessemer. « La technique moderne, écrit Helfferich (1), réussit dans les vingt-cinq dernières années, plus encore qu'auparavant, à servir nos aspirations économiques, grâce à des forces et à des matières

(1) Rapport cité, pages 21 et 22.

nouvelles. Elle a augmenté l'efficacité des énergies par leur utilisation plus intensive et par une réduction des pertes. Elle a diminué les frais de production et de transformation des matières, à la faveur de procédés perfectionnés qui demandent moins d'énergie, moins de temps et moins de matériaux; on utilise les produits accessoires et les déchets considérés autrefois comme sans valeur. » La Révolution allemande elle-même a fait appel à la technique. Prétendant socialiser les moyens de production, elle a confié l'étude de cette transformation à une commission d'économistes, comprenant des hommes comme les professeurs Ballod et Francke, Walther Rathenau et Kautsky.

***

Allons maintenant au-delà de ces observations de surface et demandons-nous par quels moyens l'Allemagne en est arrivée à ce point de puissance industrielle qui la rendit si redoutable pour nous dans la paix comme dans la guerre. — Sans doute, le problème n'est pas simple. Sa force industrielle, l'Allemagne la devait à bien des causes, à l'excellence de son enseignement technique, aux ressources de son sol, à sa richesse en charbon. Mais elle la devait surtout à la science d'organisation par laquelle elle a compensé l'insuffisance de son génie créateur (1). L'Allemand, universel scoliaste, n'a presque rien inventé, au moins dans le domaine qui nous occupe. Mais il tire parti de tout. C'est ce que démontreront quelques exem-

(1) Voir Léon Guillet, LES INDUSTRIES MÉTALLURGIQUES, AVANT-PROPOS.

ples empruntés à la métallurgie ou à l'histoire de l'industrie chimique.

Il n'est pas nécessaire de remonter jusqu'au *puddlage*, imaginé, en 1784, par l'Anglais Cort. Mais, en ce qui concerne les aciers, toutes les grandes découvertes sont faites, au cours du XIXe siècle, ailleurs qu'en Allemagne. On se rappelle que les fontes contiennent de 2 à 5 % de carbone, les aciers 0,1 à 1,50. On pourra donc obtenir de l'acier soit par une carburation ménagée du fer, soit par une décarburation partielle de la fonte, soit par une action de la fonte sur le fer (1). On sait que la carburation ménagée du fer a reçu le nom de *cémentation*. — La décarburation partielle de la fonte s'obtient par le moyen de la cornue Bessemer qui peut remplacer, à elle seule, une centaine de fours à puddler ordinaires. Or, Bessemer a travaillé en Angleterre. C'était un curieux personnage (2), exerçant son imagination dans les directions les plus variées, s'occupant à la fois de la frappe des velours, de la fabrication des caractères d'imprimerie, de l'oblitération des timbres-poste, de l'invention des poudres métalliques à bronzer, de la taille des lentilles d'optique, de l'extraction du jus de la canne à sucre, de l'empaillage des animaux et de la construction d'un bateau contre le mal de mer. Pendant la guerre de Crimée, il propose à Napoléon III des

(1) Voir, par exemple, le COURS ÉLÉMENTAIRE DE CHIMIE de Joannès, Paris, Béranger, éditeur, p. 370 et suiv.

(2) Voir Henry Le Chatelier, REVUE DE MÉTALLURGIE, mai 1910.

obus d'un type nouveau. L'Empereur le renvoya devant une commission qui trouva l'obus excellent mais affirma qu'aucun canon ne pourrait lancer ce projectile. Bessemer revint en Angleterre et inventa le procédé qui a valu tant de progrès à la métallurgie moderne.

L'action de la fonte sur le fer s'obtient par le procédé du Français Martin. Pierre Martin, mort en 1915, vécut isolé dans un petit village de la Nièvre; il a vu annuler ses brevets et perdit sa fortune dans les procès qu'il engagea pour se défendre. Il était âgé de 85 ans, lorsqu'on s'avisa de penser à lui et de lui rendre hommage. Siemens, qui a joué un rôle important dans l'histoire de cette technique, a passé presque toute sa carrière en Angleterre; il se faisait appeler sir William Siemens. Enfin, ce sont deux Anglais, Thomas et Gilchrist, qui ont amélioré le procédé Bessemer et permis l'élimination du phosphore en ajoutant de la chaux au convertisseur; c'est le Français Grüner, professeur à l'Ecole supérieure des Mines, qui a précisé la technique de la déphosphoration, faisant du phosphore, — suivant une expression de M. Bouchayer, — l'allié des métallurgistes (1).

Ainsi, pour la métallurgie au moins, les Allemands ont profité des inventions étrangères plus qu'ils n'ont inventé eux-mêmes.

Si l'on étudie les industries chimiques (2), dont

(1) Voir Léon Guillet, HISTORIQUE DES PROCÉDÉS BASIQUES DE FABRICATION DE L'ACIER et SYDNEY GILCHRIST THOMAS, Paris, Dunod et Pinat, 1917 ; — LES INDUSTRIES MÉTALLURGIQUES, p. 93 et suiv.

(2) Voir Grandmougin, L'ESSOR DES INDUSTRIES CHIMIQUES EN FRANCE, Paris, Dunod et Pinat.

on a si souvent parlé depuis le début de la guerre, il est bien aisé de démontrer la même vérité. On sait que les grandes sociétés allemandes de matières colorantes (1) possédaient chez nous des succursales et fabriquaient sur place. La *Badische Anilin und Sodafabrik* de Ludwigshafen avait installé une usine à Neuville-sur-Saône (Rhône). La *Fabrique de couleurs Frédéric Bayer et Cie*, d'Elberfeld, possédait une succursale à Flers, dans l'Orne; la Société *Meister Lucius et Brüning*, de Hoechst-sur-Rhin, avait une usine à Creil, dans l'Oise. En 1912, l'ensemble de l'industrie chimique allemande était représenté par *9.000 usines*, appartenant à 147 compagnies. La production annuelle passait 1 milliard 750 millions de marks avec une exportation de 821 millions de marks. Pour la France seulement, l'importation, en 1913, atteignait 87 millions de francs (2). Notre industrie chimique était donc bien loin d'avoir l'importance de l'industrie allemande; en 1912, nos échanges commerciaux se chiffraient par une exportation de 281 millions de francs et une importation de près de 771 millions de francs.

Cependant, si vous consultez les spécialistes (3), ils vous montreront la part immense prise par la France dans la constitution de l'industrie chimique moderne. C'est un Français, Guimet, qui dé-

(1) Voir Sidersky, CONTRIBUTION AU PROGRÈS INDUSTRIEL FRANÇAIS, Paris, Dunod et Pinat, 1916 ; — Max Lambert et E. Lebée, LES MATIÈRES COLORANTES ARTIFICIELLES, Paris, 23, avenue de Messine, 1917, et les ouvrages cités par eux.

(2) Ces chiffres sont empruntés à Sidersky, OUV. CITÉ, p. 11.

(3) Voir Sidersky, OUV. CITÉ, p. 17 et suiv.

couvre, en 1826, le moyen de fabriquer industriellement la pierre d'azur (*lapis lazuli*) ou *bleu d'outremer*. Laurent réussit à préparer *l'acide picrique* par voie de synthèse et Guinon applique ce colorant à la teinture de la soie. L'industrie moderne des matières colorantes artificielles prend un essor considérable à la suite de la découverte de la *fuchsine*, en 1859, par Verguin, chimiste attaché à l'usine de Renard frères et Franc, à Lyon. Le mot même de *fuchsine* est l'adaptation allemande du nom de l'industriel Renard. La découverte de Verguin a fait surgir toute une série de couleurs éclatantes à base d'aniline : violets et bleus de Girard et de Laire, violet de méthyle, noir d'aniline, naphtazarine. La coraline fut inventée par le chimiste français Persoz ; ce sont deux Lyonnais, Guinon et Marnas, qui ont trouvé l'azuline.

« Toutes ces découvertes françaises, nous dit Sidersky, étaient dues à la nouvelle conception théorique de la chimie organique, ayant pour point de départ la *notation atomique*, avec des formules de structure, inaugurée et enseignée dans les écoles françaises des Gerhardt, des Wurtz, des Berthelot. Les chimistes allemands se sont emparés de cette conception, l'ont développée et industrialisée. *C'est ainsi que la semence produite par le génie créateur français a donné des fruits plus abondants à l'étranger qu'en France.* » L'industrie française des matières colorantes venait de livrer au commerce une série de couleurs d'aniline. C'est alors que l'un des chimistes allemands qui ont le mieux connu nos doctrines, A. W. Hofman, analysa ces couleurs, établit leur constitution et appela l'attention sur ces nouvelles familles de colorants. On sait peut-être à la suite de quelles cir-

constances déplorables Gerber Keller quitta la France pour aller fonder à Bâle l'industrie de la fuchsine. Désormais, l'industrie des matières colorantes devait prendre, en Allemagne, un essor considérable, favorisé par les études de Graebe et Liebermann sur la constitution de l'*alizarine*, le colorant de la garance. Lors de l'exposition de 1900, le docteur Gustave Keppler rappelait que Napoléon avait adopté, pour l'infanterie française, le pantalon rouge afin d'encourager et de soutenir l'industrie de la garance. Cette culture, ajoutait-il, a, pour ainsi dire, complètement disparu et la France ne fabrique point d'alizarine. Mais ses soldats continuent à porter des pantalons rouges teints avec de la garance allemande (1). — Après vingt ans de persévérants essais, la *Badische Anilin* découvrait la fabrication de l'indigo artificiel. La France s'est laissé distancer malgré tous ses titres scientifiques à la première place.

Ainsi, notre ennemie a beaucoup moins *créé* qu'*organisé*.

Il a été publié en Allemagne, au cours de la guerre, un ouvrage d'une importance considérable, *Mitteleuropa*, de Friedrich Naumann (2), Membre du Reichstag, très informé des questions politiques et sociales, assez éloquent pour que certains juges le considèrent comme le premier orateur de l'Empire, fondateur du parti national social dans lequel il espérait réunir tous ceux qui voulaient une Allemagne à la fois puissante et démocratique, Naumann est à coup sûr l'un des hommes les plus informés du peuple que nous

(1) Cité par Sidersky, p. 21.

(2) Traduit chez Payot.

avons vaincu; son livre eut un tel retentissement, il a été si passionnément approuvé ou combattu qu'il serait tout à fait imprudent de l'ignorer.

Naumann a, de parti pris, écrit son ouvrage en pleine lutte, estimant (sur ce point nous ne le contredirons pas), qu'en temps de guerre seulement les esprits sont aptes à concevoir de grandes idées réformatrices. Il aborde les problèmes d'organisation politique les plus importants. Nous attirons l'attention sur le chapitre où il se propose de définir ce qu'il appelle le *Peuple économique de l'Europe centrale* (1). Il se pose tout d'abord une question : « Pourquoi les Allemands sont-ils détestés à ce point des autres peuples du monde ? » Question à laquelle nous donnerions bien facilement une réponse ! Mais, ce qui est intéressant, c'est que, négligeant les raisons morales ou, plutôt, les subordonnant, Naumann va chercher en des faits économiques les origines profondes de cette antipathie : il en trouve les causes dans les méthodes de travail spéciales du peuple allemand. Pour lui, ce qui définit sa nation, ce ne sont point des facultés rares, mais c'est l'exploitation méthodique de certaines aptitudes ou habitudes, savamment développées par l'éducation. Cette exploitation a déterminé une organisation ou, pour employer son mot, un *industrialisme* qui n'est pas spécifiquement allemand, que l'Angleterre a connu et peut-être engendré, mais qui, dans une nation soumise, alla sans cesse se développant, s'appliquant même à l'agriculture, soudant entre elles toutes les institutions de production et de crédit, soumettant

(1) P. 104 et suiv.

l'individu à la discipline d'une administration impersonnelle. « *Cette transformation du moi personnel en un moi collectif* est, dit-il, ce que nous pouvons faire et grâce à quoi nous obtenons une plus grande intensité de culture, un meilleur assortiment des produits et des qualités supérieures destinées aux marchés universels. »

Transformation du moi personnel en un moi collectif, j'avoue que cette expression me fait beaucoup réfléchir ; on serait tenté d'y trouver le secret de cette force industrielle qui rendit si redoutable le génie malfaisant de l'Allemagne.

C'est vrai : ils ont discipliné leur industrie comme on discipline une armée ; ils en ont lié les différentes parties ainsi que les divers services d'une grande troupe. Comme leur individualisme ne réagissait pas, du fait de leur médiocre coefficient personnel, ils ont tout systématisé : production, matières premières, tarifs, prix. L'industriel se laisse enliser dans cette gangue. « L'entrepreneur de la troisième génération, écrit Naumann, est un homme déjà syndiqué de naissance ». Ainsi apparut une forme industrielle nouvelle qui fera peut-être faillite un jour, par l'excès même de ses ambitions, mais qui, pour l'instant, s'impose, organise les détails comme les ensembles, écrase la fantaisie individuelle. Il suit que les mots finissent par ne plus avoir le même sens appliqués à ce pays ou à d'autres; *le socialisme, considéré en France ou en Italie comme une théorie abstraite, devient, en Allemagne, le programme réaliste d'une masse qui se laisse volontiers absorber dans cette armée, pliant l'épaule sous le chef.* L'artiste, le savant, le technicien, le professeur cèdent à ce rythme ; l'école ou la caserne modèle pour cet

objet. Industrie ou armée, chacun sacrifie son individualisme, au reste très peu développé, pour l'accroissement du rendement collectif.

A vrai dire, ce sacrifice de l'élément personnel à l'ensemble n'était guère possible qu'en Allemagne. Le moindre ouvrier français garde une âme individuelle incoercible ; il n'inclinera jamais devant certains profits son sentiment, son goût d'indépendance. Mais, appliquée à l'ordre industriel comme à l'ordre militaire, on conçoit à quel point la formule allemande fut menaçante ; elle crée une technicité redoutable ; elle donne à toutes les parties de l'édifice industriel une dangereuse solidarité ; et, comme le marché industriel est un marché mondial, comme les problèmes du fer, du bois ou du charbon sont des problèmes internationaux, comme la concurrence s'établit non plus seulement à l'intérieur de chaque état mais entre les divers états, il ne nous est pas possible de nous tenir à l'abri de cette conception qui s'efforça de dominer bien au delà des frontières allemandes. Naumann accepte même que l'on définisse cette conception du nom de *militarisme ;* il avoue que le type prussien s'est appliqué à l'industrie après avoir modelé l'armée. « Cette empreinte, écrit-il, nous marque tous, depuis l'amiral d'industrie jusqu'au travailleur de la terre ». Il veut qu'après la guerre l'Allemagne cherche encore à se développer dans ce sens, sous cette loi de l'organisation universelle. Krupp et Ballin complètent à ses yeux l'œuvre d'un Frédéric II ou d'un Bismarck. Ce pédantisme veut conquérir le monde. Et, sans doute, il se trompe ; et, sans doute, nous avons tout ce qu'il faut pour y résister ; mais nous ne le vaincrons qu'après avoir étudié ses méthodes ; et,

si à ces masses compactes nous n'opposions que notre vivace et puissant individualisme, nous serions exposés à de rudes déceptions. Nous aussi, nous devrons faire des sacrifices pour défendre notre industrie et la faire triompher.

Force nous est donc de rechercher les lois que révèle un examen attentif du mécanisme de l'industrie actuelle (1), dans les pays où elle triomphe, c'est-à-dire assurément en France, mais aussi en Allemagne et aux Etats-Unis.

⁂

PREMIÈRE LOI. — Subordination de l'opération industrielle à la recherche scientifique.

On ne conteste plus désormais la nécessité d'unir étroitement la Science et l'Industrie, le laboratoire et l'usine. — Un procédé industriel naît, vit et meurt. L'action directrice du savant doit influer constamment sur la pratique de l'industriel (2). Les exemples sont innombrables qui dé-

(1) On trouvera dans le BULLETIN DES USINES DE GUERRE, publié par le Sous-Secrétariat des Munitions, 74, avenue des Champs-Elysées, une série d'articles très intéressants sur l'organisation industrielle, et, par exemple : COOPÉRATION INDUSTRIELLE, 29 mai 1916 ; — LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, par M. Henri Le Chatelier, 31 juillet 1916 ; — L'ESPRIT DU TRAVAIL, 13 nov. 1916 ; — LA FORCE PRODUCTIVE OUVRIÈRE, 2 avril 1917 ; — SCIENCE ET INDUSTRIE, 16 avril 1917 ; — LES LABORATOIRES DE RECHERCHES INDUSTRIELLES, 25 juin 1917 ; — LA CONCENTRATION DES INDUSTRIES ALLEMANDES, 2 juillet 1917 ; — LE COMITÉ DE SALUT PUBLIC ET LES SAVANTS, 24 décembre 1917 ; — QUESTIONS DE SCIENCE INDUSTRIELLE, 4 février 1918 ; — LE LABORATOIRE NATIONAL DE RECHERCHES INDUSTRIELLES EN ANGLETERRE, 29 avril 1918.

(2) Orcel, RAPPORTS ENTRE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET L'INDUSTRIE dans la Revue L'OUTILLAGE INDUSTRIEL, Paris,

montrent l'utilité de cette union. La découverte théorique provoquera un jour ou l'autre l'application. La Science réalise la synthèse de l'azote avec l'oxygène de l'air sous l'influence de l'étincelle électrique ; cette synthèse permet aujourd'hui de fabriquer des nitrates pour l'agriculture. La cyanamide, préparée aussi à partir de l'azote de l'air, permet de fabriquer un dérivé analogue à la créatine découverte dans la viande par Chevreul ; des esprits hardis entrevoient déjà le moment où nos aliments pourront être fabriqués à partie de l'air atmosphérique ; le dicton : « se nourrir de l'air du temps » correspondrait ainsi à une réalité.

L'industrie des matières colorantes naquit au laboratoire lorsque, vers 1850, les chimistes eurent la curiosité d'étudier le goudron de houille et que, en oxydant de l'aniline impure, l'Anglais Perkin découvrit la *mauvéïne;* en l'espace d'un demi-siècle, la science allait donner naissance à plus de dix mille nouveaux colorants.

10, rue de la Pépinière, n° de mars 1918. Voir, surtout, Léon Guillet, LES INDUSTRIES MÉTALLURGIQUES, 4e partie, p. 528 et suiv. Nous signalons, en particulier, l'excellent chapitre XXXVIII. — Sur la question de la documentation, voir Otlet, L'INFORMATION ET LA DOCUMENTATION AU SERVICE DE L'INDUSTRIE, Paris, Renouard, 19, rue des Saints-Pères, 1917, et le RAPPORT du général Sébert au Congrès du Génie civil, Paris, Bureau bibliographique, 44, rue de Rennes, 1918. Nous constatons avec plaisir que les conclusions auxquelles nous sommes parvenus s'accordent avec les principes de M. Masse dans un court article sur L'ORGANISATION ÉCONOMIQUE ET LA PRODUCTION INDUSTRIELLE, dans la Revue CHIMIE ET INDUSTRIE, n° du 1er juin 1918, Paris, 49, rue des Mathurins.

Il y a cinquante ans (1), Sorby, après avoir établi une technique pour l'examen des roches, institue des procédés analogues pour l'examen microscopique des métaux ; il put déterminer la structure de l'acier en attaquant par des réactifs sa surface polie. Lorsqu'il proposa, pour la première fois, l'analyse microscopique d'un rail, à propos d'un accident de chemin de fer, il passa pour un insensé. Cependant, Osmond précise ce mode d'investigation ; et, aujourd'hui, aucune aciérie ne contrôle ses aciers de qualité supérieure sans le microscope métallographique. — On peut citer, de même, comme un exemple frappant de l'influence du laboratoire sur la pratique industrielle, l'application du procédé Haber pour la fabrication du sulfate d'ammoniaque, par la combinaison de l'azote extrait de l'air liquide avec l'hydrogène sous l'influence d'un catalyseur ; ce procédé aurait fourni, en 1914, un douzième de la production mondiale du sulfate d'ammoniaque. — On rappelle justement que Lavoisier consacra la majeure partie de son temps aux recherches d'ordre pratique et industriel : fabrication du plâtre, de la poudre, organisation des hôpitaux, éclairage des grandes villes, métallurgie du fer, agriculture.

De toute évidence, la microbiologie n'a pas moins d'importance que la physique ou la chimie pour le développement de l'industrie (2). Les

(1) Orcel, ARTICLE CITÉ, p. 33. — Dans son excellent travail que nous résumons, Orcel renvoie au discours prononcé par Sir W. Beardmore, à l'IRON AND STEEL INSTITUTE, traduit par H. Le Chatelier, REVUE DE MÉTALLURGIE, vol. XIII, n° 4.

(2) Voir Jules Courmont, L'INSTITUT BACTÉRIOLOGIQUE DE LYON, Lyon, Rey, 1917 ; — Paul Daire, LES MICROBES DANS L'INDUSTRIE LAITIÈRE, Paris, Baillière, 1914.

maladies infectieuses et parasitaires des plantes font perdre, chaque année, des centaines de millions à la France. Les engrais azotés n'agissent que grâce aux microbes nitrificateurs, encore incomplètement étudiés et dont les cultures pures, employées avec à-propos, pourraient, semble-t-il, multiplier la puissance d'action. — Les microbes ou les champignons jouent dans l'industrie un rôle considérable et mal défini. Les découvertes de Pasteur ont permis de régulariser la fabrication de la bière. Le même travail doit être fait pour les vins et les cidres, obtenus jusqu'à ce jour de façon empirique. L'étude de la fermentation alcoolique s'impose. On sait déjà que la production de l'alcool peut être largement améliorée par l'emploi des levures sélectionnées. L'étude des ferments acétiques est à ses débuts, comme l'étude des maladies des boissons ou l'étude rationnelle du pain. La fabrication du fromage ou de la crème dépend elle aussi de l'action des microbes. L'industrie sucrière doit apprendre à se préserver contre la fermentation des mélasses. La tannerie a tout intérêt à devenir une industrie scientifique. Au cours des opérations du tannage, les peaux et les matières tannantes végétales sont soumises à des fermentations, les unes utiles, les autres nuisibles. L'Anglais Wood, qui a étudié la question des confits naturels et artificiels, fut à la fois un technicien et un bactériologiste. Le rouissage du chanvre se pratique toujours de façon empirique. On ne sait à peu près rien du rôle des microbes dans la production du tabac. On est amené même à se demander s'il ne serait pas possible de fabriquer, à l'aide de certains microbes, des gaz combustibles, puisque beaucoup de déchets organiques

peuvent être transformés par eux en gaz des marais. Les bois de construction sont soumis à des maladies parasitaires que nous méconnaissons, comme nous ignorons la fermentation des matières grasses. Certains microbes sont de merveilleux producteurs de couleurs. Enfin, l'étude des fermentations présente un grand intérêt pour la production industrielle du caoutchouc.

« D'une façon générale, écrivait le regretté Jules Courmont, il faut se souvenir que la chimie et la microbiologie doivent toujours marcher de pair ; ce sont deux sciences sœurs. Pasteur était un chimiste ; c'est l'étude des processus chimiques qui l'a conduit à découvrir les microbes. Il est temps de revenir au point de départ de la microbiologie, trop délaissée en raison des applications médicales d'utilité plus immédiate ». Le XXe siècle démontrera le rôle infiniment grand de l'infiniment petit.

Sans aucun doute, le développement extraordinaire de l'industrie chimique allemande tient à l'organisation scientifique des fabriques (1). Dès 1900, M. Haller nous montrait que, dans toutes ces maisons, la direction supérieure était confiée à une trilogie, composée d'un chimiste, d'un ingénieur et d'un commerçant ; elles comprennent non seulement d'admirables laboratoires, mais des bibliothèques, permettant aux chimistes de connaître, sans quitter l'usine, les moindres détails de leur spécialité. Beaucoup de professeurs en renom sont attachés comme conseils à des établissements industriels. Chez nous, au contraire (2),

(1) Sidersky, ouv. cité, p. 12 et suiv. — Voir aussi les communications de MM. Haller et Le Chatelier au Congrès du Génie civil du 19 mars 1918.

(2) Grandmougin, ouv. cité, p. 10.

l'une des raisons de l'infériorité de nos industries chimiques, — pour citer cet exemple, — venait de l'insuffisante préparation des chefs d'industrie et de leurs collaborateurs immédiats : préparateurs, chefs d'atelier, contremaîtres. Notre Ecole Centrale et notre Ecole Polytechnique, organisées avant tout sur le type mathématique, ne donnent plus un enseignement suffisant pour former des chimistes organiciens. Les ingénieurs, sortis de ces Ecoles spéciales et devenus chefs d'industrie, paraissent bien, comme on les en accuse (1), avoir manqué parfois de cette préparation spéciale qui donne à l'industriel les moyens de réagir contre les traditions et les formules acceptées avant lui.

La Grande-Bretagne a compris cette vérité.

Le *Glasgow-Herald* (2) commentait le rapport, pour 1916-1917, de la Commission du Conseil privé chargée d'encourager les recherches scientifiques et industrielles. Cette institution est devenue, au cours de son fonctionnement, un véritable Département gouvernemental, avec de nombreuses sous-commissions, un grand laboratoire national et un fort appui du gouvernement. Elle a classé les industries de manière à faire profiter chaque groupe des découvertes du laboratoire. Elle a pris des mesures pour aider les inventeurs. On veut établir un lien permanent entre la science sous toutes ses formes et l'industrie à tous ses degrés. A cette occasion, le *Glasgow Herald* réclamait une coopération généreuse et cordiale entre les écoles subventionnées par l'Etat et les maisons de commerce. « Que, des deux côtés, disait-il, on ose regarder

(1) Grandmougin, ouv. cité p. 113.

(2) N° du 31 août 1917.

loin dans l'avenir ! » Et, rappelant l'attitude des industriels envers les travailleurs de l'esprit, avant la guerre, le journal écossais se félicitait de voir attribuer enfin aux hommes de science la part qui leur est due ; il signalait l'heureux changement d'opinion dans les diverses classes de la société, enfin convaincues de la nécessité d'instituer une éducation nouvelle.

Toutes les grandes nations industrielles possèdent des laboratoires nationaux de recherche scientifique (1). Ces établissements, orientés avec décision vers l'étude des problèmes techniques, ont exercé une action féconde sur le développement économique de nos rivaux. En Angleterre, où fonctionne le *National Physical Laboratory*, le Parlement a voté une subvention annuelle de plus de 1 million de francs pour les encouragements à la recherche scientifique. Aux Etats-Unis, le *Bureau of Standards* (2) dispose de ressources considérables ; le Ministère de l'Agriculture et les divers états consacrent annuellement vingt millions à l'entretien de laboratoires et de stations expérimentales ; l'Institution Carneggie, fondée au capital de cent millions, a créé des centres d'études devenus célèbres par leurs publications. En Allemagne, la *Physikalische Reichsanstalt*, la *Technishe Reichsanstalt*, la *Wilhelm Geseilschaft* font preuve d'une activité remarquable ; les grands industriels allemands auraient versé à l'Empereur une subvention de

(1) Joubin, ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET LABOR. DE RECHERCHES, Lyon, Rey, 1917, p. 12. — Gabriel Lippmann, RAPPORT dans le BULLETIN DES USINES DE GUERRE, 16 avril 1918.

(2) Voir aussi Caullery, OUV. CITÉ, pp. 238. 239.

trente millions pour favoriser les recherches scientifiques (1).

Au début de l'année 1918, la presse allemande (2) nous apprenait que la *Société Empereur Guillaume* pour l'encouragement des sciences, à Berlin, venait de délibérer, sous la présidence de von Harnack, sur toute une série de projets relatifs à la création d'instituts de recherches. Il s'agissait tout d'abord d'un *Institut de recherches sur les charbons* dont le siège devait être en Silésie et pour lequel des fonds avaient été légués par un particulier. Cet Institut devait travailler en étroite liaison avec l'*Institut Empereur Guillaume* qui, à Mülheim, se proposait le même objet. Le comité avait ensuite approuvé le projet d'un *Institut pour les recherches sidérurgiques*, élaboré par l'Association des maîtres de forges allemands. Le conseiller secret Remy avait lu ensuite un rapport sur la création d'un *Institut de recherches pour les métaux*. Une importante fondation devait permettre la création d'un établissement pareil pour la *biochimie*. Enfin, la Société s'était occupée de différentes propositions concernant l'ouverture de laboratoires pour les textiles. Il existe déjà à Carlsruhe un centre de travail pour les succédanés. Un autre Institut a été fondé à Dresde pour étudier tous les éléments du tissage, depuis la matière brute, animale ou végétale jusqu'au produit fini et apprêté (3). Les fabricants de Stuttgart ont déjà voté au moins

(1) Joubin, ouv. cité, p. 13 et p. 17.

(2) Voir Deutsche Tageszeitung du 21 janv. 1918.

(3) General Anzeiger fur Krefeld und-den Niederrhein, du 13 janvier 1918.

cent mille marks pour donner plus d'extension aux laboratoires de l'école de Reutlingen (1).

Au mois de septembre 1917, nous apprenions qu'une firme du Lancashire avait décidé de consacrer une somme de 250.000 francs par an, pendant cinq ans, au développement des recherches scientifiques intéressant l'industrie du coton. L'un des directeurs de cette firme, M. Broadhurst, déclarait qu'il s'agissait là non d'une générosité désintéressée envers la science mais d'un projet commercial destiné à favoriser les intérêts de la compagnie. Le *Freeman's Journal* (2) félicitait ces manufacturiers d'avoir su lire les signes des temps, d'avoir compris que la victoire économique ne pourrait être remportée à l'aide des méthodes, vraiment trop primitives, préconisées par la conférence de Paris. « S'imaginer, écrivait-il, qu'une muraille douanière, quelle que soit sa solidité, sera une arme efficace contre la concurrence de rivaux animés de l'esprit scientifique, c'est une pure absurdité : toute l'histoire le démontre. Il vaut beaucoup mieux, pour la Grande-Bretagne, qu'elle emprunte à son adversaire non ses principes mercantiles mais son ouverture d'esprit aux idées nouvelles et sa disposition à dépenser de l'argent pour faire fructifier ces idées, même lorsqu'elles n'apparaissent pas à l'homme du commun susceptibles d'un rendement matériel immédiat ».

Les Etats-Unis ont donné à ce problème des solutions ingénieuses (3). Il y a quelques années, était fondé, à Pittsburg, le *Mellon-Institute for*

(1) STUTTGARTER TAGBLATT du 5 février 1918.

(2) N° du 30 août 1917.

(3) Caullery, LES UNIVERSITÉS AUX ETATS-UNIS, p. 192 et suiv.

industrial Research. Rattaché à l'Université, créé au moyen d'une donation de 500.000 dollars, cet établissement se met à la disposition des industriels pour les recherches scientifiques dont ils ont besoin ; les renseignements donnés demeurent secrets. Le laboratoire est équipé pour des recherches d'électro-chimie et de chimie physique. L'Institut dispose d'un budget annuel de 150.000 dollars. Pour la fumivorité, par exemple, il y avait, en 1914, une équipe de dix *fellows*.

***

En France, nous avons l'Institut Pasteur avec sa gloire incomparable. Mais nous sommes lents à organiser cette union méthodique de la science et de l'industrie qu'impose le progrès.

L'Académie des Sciences, par une délibération du 14 janvier 1918, formait une nouvelle division de six membres sous le titre suivant : « Application de la science à l'industrie ». Cette récente section est réservée aux industriels ayant fait œuvre de science, ou aux savants qui s'occupent d'industrie. Les nouveaux membres jouiront des mêmes prérogatives que les académiciens libres. — D'autre part, M. Guillet, au Congrès du *Génie civil* (1), a exposé un projet du gouvernement qui consisterait à créer, par la jonction de laboratoires déjà existants ou en voie de formation, (laboratoire des Arts et Métiers, de l'Académie des Sciences, laboratoire central d'électricité, labora-

(1) Séance du 19 mars 1918. — Le projet exposé dans le PROJET DE RÉORGANISATION DU MINISTÈRE DU COMMERCE (Paris, Impr. Nat., 1917) nous a paru bien insignifiant (p. 68 et suiv.).

toire du comité central des houillères), un grand laboratoire central des recherches et d'essais subventionné en partie par les industriels. Cette centralisation de capitaux et d'efforts respecterait l'autonomie de chaque organisme et surtout celle des œuvres provinciales déjà existantes, comme le laboratoire de papeterie de Grenoble. Le laboratoire central ne donnerait que des directions. Afin d'économiser l'effort et l'argent, nos industriels seraient invités à se grouper pour établir à frais communs des laboratoires poursuivant une même série d'études, suivant le procédé adopté par l'Association allemande des fabricants de fer et d'acier. Déjà, à Paris, M. André Citroen confiait à M. Guillet la construction d'un laboratoire type qui n'a pas coûté moins de deux millions de francs.

M. le sénateur Goy, dans un rapport énergique (1), a parfaitement montré l'insuffisance de ces efforts. « Le Conservatoire des Arts et Métiers, écrit-il, est sans action sur la vie industrielle du pays. Il aurait pu devenir, si l'on avait été fidèle à l'esprit qui dirigea sa fondation, un établissement de premier ordre, une sorte de Collège de France des sciences appliquées. Il n'est aujourd'hui, par son enseignement élémentaire, qu'une sorte d'école primaire supérieure. Il n'a pas de véritables élèves. Les cours qui s'y donnent, comme les collections qu'il possède, retardent de

(1) Sénat, année 1915, n° 289. Nous renvoyons au livre très intéressant de M. E. Grandmougin, L'ENSEIGNEMENT DE LA CHIMIE INDUSTRIELLE EN FRANCE, Paris, Dunod et Pinat, 1917, et au travail non moins utile de M. Max Leclerc, LA FORMATION DES INGÉNIEURS A L'ÉTRANGER ET EN FRANCE, Paris, Armand Colin, 1917.

quelques dizaines d'années sur l'état présent de l'industrie. Tout y est vieux : maison, laboratoire, collections, enseignement. On y fait l'histoire des sciences appliquées dans le passé ; rien n'y est vivant, actuel. »

Même si ces critiques semblent exagérées, elles contiennent une forte part de vérité. La France ne saurait différer l'effort que vient de s'imposer la Grande-Bretagne par la création de ce laboratoire national (1) où sont occupées environ six cents personnes, rétribuées par le gouvernement. Suivant les déclarations du savant Sir Richard Glazebrook, un tel établissement doit travailler à transformer les découvertes de la science pure en procédés industriels ; son rôle se définit ainsi très nettement. Nous devons écouter les avis d'un homme comme M. Henri Le Chatelier et revenir aux traditions même de notre histoire (2). Le laboratoire de Sèvres, aujourd'hui fermé, connut, jadis, les travaux mémorables de Brongniart. Le Conservatoire des Arts et Métiers fut illustré par Boussingault ; il a rendu, pendant la guerre, d'importants services. Bien mieux : au temps des grands périls de 1793, le comité de Salut Public reconnut et proclama le rôle indispensable des savants (3). Soyons donc dignes de nous-mêmes ! On ferait injure à l'opinion française si on ne la jugeait pas capable de comprendre la nécessité d'institutions aussi essentielles. Le président Wilson a, lui-même, demandé à l'Académie des Sciences de Washington le plan du *National Re-*

(1) Bulletin des usines de guerre, 29 avril 1918.

(2) Ibid., 31 juillet 1916.

(3) Ibid., 24 décembre 1917.

search Council. C'est un devoir pour notre gouvernement d'imiter cette initiative et de nous offrir mieux qu'une solution de fortune. Si l'Etat donne l'exemple, l'ensemble du pays le suivra.

DEUXIEME LOI. — Concentration dans les achats, la production et la vente par les ententes industrielles.

Le militarisme économique de l'Allemagne a transformé les règles traditionnelles de l'industrie et du commerce.

Pour soutenir l'attaque violente qu'il continuera de mener contre nous, pour lutter contre les difficultés qui surgiront après la guerre, le maître de forges Cavallier, dont nous avons plusieurs fois cité le rapport, recommande à ses collègues la méthode de la concentration. Longtemps, — c'est lui qui l'affirme, — nos métallurgistes se sont montrés trop particularistes, trop jaloux du secret de leurs affaires. Le Comptoir de Longwy fut créé par suite de la crise sévère qui eut son point culminant en 1880-81. Les articles 419 et 420 du Code pénal faisaient d'ailleurs obstacle aux larges accords (1). L'industriel se méfiait du commerçant. M. Cavallier ne nous recommande pas

(1) Voir MODIFICATION DE L'ARTICLE 419 DU CODE PÉNAL, par de Segogne et de Rousiers, Paris, 8, place de la Bourse, 1916. Dans un livre essentiel, LES SYNDICATS DE PRODUCTEURS EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER, M. Paul de Rousiers a décrit le mécanisme des trusts, cartells, comptoirs et ententes internationales (Paris, Colin). — Voir Carlioz, SPÉCIALISATION DES USINES (Congrès du Génie civil, 1918, section IV).

de lutter contre l'individualisme. Il propose seulement des fédérations qui, selon lui, ne devraient pas s'effectuer uniquement dans le *sens horizontal*, c'est-à-dire entre Sociétés dont les objets sont analogues, mais *verticalement*, c'est-à-dire entre Sociétés dont les objets se complètent. « Les Allemands, écrit-il (1), ont réalisé depuis la guerre des communautés d'intérêt qui englobent des charbonnages, des fonderies et aciéries, des tréfileries, des usines de construction mécanique et métallique, des Sociétés de construction navale, des compagnies de batellerie fluviale et de marine marchande, enfin des maisons de commission à l'étranger ».

De plus en plus, ce phénomène de la concentration s'impose à notre attention (2). Il serait fort imprudent de ne pas l'étudier avec le plus grand soin, en évitant tous les préjugés théoriques et toutes les déductions prématurées. Il ne s'agit pas de soutenir ou de combattre ce régime, suivant que l'on espère ou que l'on redoute le collectivisme. Les mots nous importent peu ; dans le cas présent, ils ne pourraient servir qu'à provoquer une définition arbitraire d'un système parfaitement compatible avec la liberté individuelle. Il semble désormais certain qu'un grand pays industriel ne pourra plus se contenter de laisser opérer la libre concurrence, ce qui fut longtemps

(1) Page 31 — M. André Citroën donne des conseils du même ordre dans la Revue L'OUTILLAGE INDUSTRIEL, 10, rue de la Pépinière, Paris, n° spécial de la Foire de Lyon. — Voir aussi R. Pinot, QUATRE ÉTUDES SUR L'INDUSTRIE MÉTALLURGIQUE FRANÇAISE, Paris, 24, rue de Mogador.

(2) Voir les études de M. de Launay dans la REVUE DES DEUX-MONDES du 1er juillet 1918 et nos suivants ; — le CORRESPONDANT, 10 août 1918 et 25 août.

l'idéal des économistes. Nous n'avons plus de forces à perdre. Le consentement à l'ordre nécessaire est le meilleur moyen d'éviter les brutalités de la contrainte. Il ne nous sera plus permis désormais de méconnaître l'existence des syndicats pour l'importation ou la distribution, de nier le problème des monopoles, d'ignorer l'action d'un praticien comme Walther Rathenau. A la fin de 1918, le groupe américain des aciers formait une puissante organisation pour étudier tous les marchés du monde; vingt-sept concurrents réunissaient leurs intérêts pour cette croisade économique; le nouveau trust se déclarait capable de traiter, dès le début, 100 millions de dollars d'affaires annuellement. La *Copper Export Association* groupe presque tous les producteurs; elle compte vendre à l'étranger, en 1919, plus d'un million de livres de cuivre. La *Textile Alliance Export Corporation* expédiera suivant le même régime du coton et des lainages. Bientôt, toutes les industries d'exportation auront un bureau de vente commun.

On ne connaît plus guère l'économiste Constantin Pecqueur, ce disciple de Saint-Simon, dont les écrits eurent de l'influence aux environs de 1840. Cependant, on le considère parfois comme le premier penseur qui ait édifié en France un système de matérialisme historique (1); des critiques informés le considèrent comme supérieur à l'allemand List pour sa large intelligence des

(1) Andler, COMMENTAIRE DU MANIFESTE COMMUNISTE, Paris, Bellais, p. 73 et suiv.

problèmes économiques. Il a, en tout cas, beaucoup agi sur Marx. Les titres de ses ouvrages principaux sont, par eux-mêmes, pleins de sens. Ils s'appellent : *Des intérêts du commerce, de l'industrie et de l'agriculture et de la civilisation en général sous l'influence des applications de la vapeur* (1) ou *Des améliorations matérielles dans leur rapport avec la liberté* (2). Ces simples indications montrent que Pecqueur, avec son autorité, aperçoit et pose déjà les problèmes que nous essayons de définir sur les éléments nouveaux fournis par notre temps. Lui aussi, il s'adresse à la jeunesse, mal préparée par les études classiques à discerner son rôle et son devoir. Il écrivait à l'époque heureuse où l'on admettait qu'il fallait instruire fortement le peuple, déjà souverain; il voulait propager, jusqu'à en saturer l'esprit public, la science des conditions auxquelles une société se fonde, prospère, se consolide et se perpétue (3) et réclamait, pour la France, si abondante en lettrés, en savants, en artistes, de vrais hommes d'Etat, de vrais administrateurs, des directeurs d'industrie informés, enfin une opinion publique digne de ce nom.

L'ignorance peut se gausser des ambitions de cet homme de 1840. Il n'est que trop vrai cependant que, si l'on avait suivi son programme, écouté ses conseils, et ceux des penseurs dirigés dans le même sens que lui, si l'on avait cru à la nécessité qu'il proclamait d'accroître le *matériel national*, la France eut évité bien des re-

(1) Paris, Desessart, 1839.

(2) Paris, Gosselin, 1840.

(3) Préface des Améliorations, p. VIII.

tards et bien des malheurs prédits par lui avec autant de clairvoyance que d'émotion. La préface des *Améliorations matérielles* offre plus d'intérêt aujourd'hui que jamais; sa critique de notre système d'enseignement n'a rien perdu de sa force. Il écrivait cette phrase, que l'Allemagne semble avoir connue et méditée : « Le moment approche où l'*art de créer des consommateurs* sera mis au premier rang des aptitudes politiques et diplomatiques » (1). Mais, surtout, il a vu, dès 1840, que l'industrie allait se diriger vers la concentration. « La grande industrie, dit-il (2), profitera à tous; les *grands ateliers, toutes les améliorations matérielles, que les combinaisons de l'esprit d'association nous permettent aujourd'hui d'entrevoir, auront été si bien ménagés que chacun y trouvera sa fonction, son présent et son avenir, ses nécessités, ses droits et ses franchises, en une mesure inouïe sous le régime de la petite industrie et du laisser-faire de la concurrence dépréciative* ».

Plus fortement qu'aucun autre, Constantin Pecqueur marque la tendance moderne vers l'association. Il note (3) deux principes au moins qui, selon lui, sont à la base des temps nouveaux : 1° Association pour la production et la circulation : 2° association pour la garantie. Il a prédit (4) que « partout où se propageraient les machines productives et les voies de transport à vapeur, elles entraîneraient presque infaillible-

(1) Améliorations, p. 182.

(2) Ibid., p. 134.

(3) Des intérêts du commerce, I, p. 87 et suiv.

(4) Ibid., p. 267.

ment une nouvelle combinaison du travail, la *production en grand*, par la réunion sous forme de sociétés en actions ou d'autres modes d'association ». « Il n'y aura pas, ajoute-t-il (1), de féodalité industrielle proprement dite. Et, néanmoins, relativement à l'état actuel de morcellement, d'isolement et de concurrence, il y aura *centralisation*, réunion des industries et des hommes pour la production, pour la circulation et la préparation en grand ». Pecqueur annonce la formation nécessaire de gouvernements entrepreneurs; car il faudra l'intervention de l'État pour opérer les immenses transformations qui seront nécessaires. Il considère la *police économique* comme une nécessité de tous les temps. On est étonné, si on le relit, de la variété et de la richesse avec laquelle il a commenté ces aperçus saisissants. Une fois de plus, c'est un Français qui a compris et défini le sens de l'évolution moderne.

On a pillé Pecqueur sans le citer; et sa pensée a largement agi, mais exploitée par des étrangers.

Le *Manifeste du parti communiste*, qui fut publié au début de 1848 et qui contient déjà, sous une forme concentrée, toute la doctrine de Marx, signalait comme l'une des conséquences du triomphe de la classe bourgeoise la centralisation des moyens de production (2) avec son corollaire de

(1) DES INTÉRÊTS DU COMMERCE, p. 427.

(2) Article 11. Voir LE MANIFESTE COMMUNISTE, trad. nouvelle par Ch. Andler, Paris, libr. Bellais, 17, rue Cujas, 1901. Consulter aussi Emile Vandervelde, LE COLLECTIVISME ET L'ÉVOLUTION INDUSTRIELLE, Paris, Cornély, 101, rue de Vaugirard, 1906, Chapitre II.

la centralisation politique. Marx et Engels semblent même se laisser un instant émouvoir par le spectacle de cette bourgeoisie qui, en cent ans, crée des forces productives dont le nombre prodigieux et la colossale puissance humilient l'œuvre de toutes les générations antérieures. Mais ils la jugent pareille au « sorcier impuissant à maîtriser les puissances souterraines qu'il a évoquées »; à mesure qu'elle grandit, incapable de contraindre dans les proportions étroites de la propriété les forces productives qu'elle a déchaînées, la bourgeoisie fait croître le prolétariat. Marx soutient cette idée, si souvent reproduite, que le développement du machinisme et la division du travail enlèvent toute indépendance au prolétaire; on ne voit pas à vrai dire pourquoi : on ne comprend pas comment l'ouvrier « ne peut plus prendre goût à son travail », parce qu'il conduit une machine. On reconnaît à ces affirmations les incertitudes d'un âge de transition qui s'effraie de moyens nouveaux encore mal connus; la mauvaise foi de la politique utilisera ces sophismes.

Mais, du moins, adversaire de la division du travail pour des raisons qui témoignent d'une critique insuffisante, Marx a bien vu et bien décrit l'élargissement de l'usine, le développement de la discipline industrielle, la disparition progressive des petits fabricants, des petits commerçants, de toutes les classes moyennes d'autrefois (1). « Leur petit capital, écrit-il, ne suffit plus à la marche de la grande industrie; il succombe dans la concurrence avec les grands capi-

(1) Article 18.

talistes ». Au milieu de commentaires mythiques, cette observation se dégage avec force; et, si Marx a souvent tiré de ces principes des conclusions que contredisent à la fois le raisonnement et les faits, il a bien marqué la tendance de son siècle à « l'universalisation du marché et à l'uniformisation de la production industrielle » (1). L'illusion commence lorsqu'il nous promet que ces tendances « effaceront par degrés les démarcations et les antagonismes entre les nations ». Il faut noter d'ailleurs que, depuis l'époque où Marx écrivait, le prolétariat a opéré lui aussi une concentration pour résister aux inconvénients créés par ces conditions nouvelles.

***

En tout cas, tandis que la France et la Grande-Bretagne continuaient à pratiquer l'individualisme industriel, l'Allemagne se pliait avec docilité à cette loi de la concentration qui convenait à ses habitudes et créait une organisation industrielle symétrique de l'organisation militaire.

Helfferich (2) montrait, en 1913, la nécessité de cette concentration. « Les résultats gigantesques de l'industrie moderne, disait-il, ne sont possibles que par un concours systématique de grandes masses. » Il exposait de quelle façon cette loi s'est appliquée en Allemagne; nous devons avoir la patience de consulter ses chiffres : il n'est rien de plus important. En 1882, le nombre des Allemands occupés dans les petits établissements est

(1) Article 49.

(2) Rapport cité, p. 33. — Voir le remarquable discours de M. Margaine, Chambre des députés, 4 décembre 1918.

deux fois et demi plus grand que celui des Allemands occupés dans les grands établissements; en 1907, les chiffres sont à peu près égaux pour les deux catégories. Ce développement apparaît encore plus accentué dans certaines industries, par exemple dans l'industrie métallurgique, dans l'industrie des machines, des instruments et des outils, dans l'industrie du bois et l'ébénisterie, dans le bâtiment. En 1882, la métallurgie occupe 288.000 personnes dans les petits établissements contre 85.000 seulement dans les grands établissements. En 1907, les petits établissements n'occupent que 272.000 personnes contre 440.000 dans les grands établissements. De même pour l'industrie des machines, pour les mines et usines.

Les grandes entreprises se sont coordonnées. Les usines de production des matières premières et accessoires s'associaient de plus en plus aux usines de transformation de ces matières. Les fabriques de demi-produits s'occupaient de la fabrication des objets finis. Les établissements de production s'adjoignirent des entreprises de transports. Cette évolution se produisait aussi dans l'agriculture où les laiteries, les distilleries, les brasseries, les sucreries devenaient de plus en plus des annexes de l'industrie agricole. Les entreprises gigantesques, telles que celle de Krupp, contrôlent à la fois des charbonnages, des fours à coke, des mines et des usines. Elles transforment le fer et l'acier; mais elles fabriquent aussi des machines, des canons, des munitions et des blindages; elles possèdent des usines électriques, des chantiers, une flotte fluviale et maritime pour le transport du charbon et du minerai. Elles assemblent, par suite, des

NOMBRE DES ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS AINSI QUE DES EMPLOYÉS ET OUVRIERS EN ALLEMAGNE

	1882		1895		1907 *	
	ÉTABLISSEMENTS	SALARIÉS	ÉTABLISSEMENTS	SALARIÉS	ÉTABLISSEMENTS	SALARIÉS
Petits établissements (1 à 5 personnes)	2.882.760	4.335.822	2.934.723	4.770.669	3.124.198	5.353.576
Etablissements moyens (6 à 50 personnes)	112.715	1.391.720	191.301	2.454.333	267.410	3.644.415
Grands établissements (51 personnes et plus)	9.974	1.613.247	18.953	3.044.267	32.007	5.350.025
Etablissements géants (1.000 personnes et plus) compris sous la rubrique « grands établissements »	127	213.160	255	448.731	506	954.645
Total	3.005.576	7.553.949	3.145.232	10.718.000	3.424.121	15.302.661

* Sans compter les théâtres et autres spectacles.

D'après HELFFERICH, *La Prospérité nationale de l'Allemagne* (édition du Journal *Le Matin*).

capitaux formidables, recueillis par des sociétés dont le développement a pris, lui-même, des proportions énormes.

Cette concentration a conduit l'Allemagne aux syndicats, aux cartels, aux communautés d'intérêts, aux consortiums. Helfferich (1) oppose aux trusts américains, qui détruisent, selon lui, les entreprises individuelles, ces associations allemandes laissant à chacune des affaires dont elles sont composées son autonomie et se bornant à imposer certains principes régulateurs de la production, des prix et de la concurrence. Pour lui, ces associations qui tendent à éliminer les conflits et les pertes résultant d'une concurrence déréglée, qui cherchent à grouper les énergies pour les conduire au maximum de succès, représentent le plus bel effort d'organisation de l'Allemagne économique. Un exemple très intéressant de cette concentration, en même temps que de la subordination à la science, nous est présenté par Lysis (2). Dès 1874, les distillateurs agricoles allemands se sont groupés en syndicats et ont confié la défense de leurs intérêts à deux professeurs: Maercker, de Halle, et Delbruck, de Berlin. En 1899, le professeur Vittelshoefer décidait les quatre mille distillateurs allemands à créer un grand comptoir de vente qui a pu unifier les prix et développer les usages industriels de l'alcool.

L'exemple du Ruhrort-Duisbourg montre comment l'Allemagne applique à sa navigation inté-

(1) Rapport cité, p. 33. — Voir, dans Le Correspondant du 25 août 1918 une intéressante étude sur la Concentration industrielle en Allemagne.

(2) Pour renaître, p. 194 et suiv.

rieure cette politique de la concentration (1). Ruhrort-Duisbourg est un grand port à la fois pour les expéditions et pour les arrivages. Il distribue les houilles de la Ruhr vers la Belgique et la Hollande, comme il approvisionne la Westphalie. Il est devenu le *premier port intérieur du monde*. D'abord, chacun des deux hâvres se développa isolément en s'écartant de la rivière. On décida de les rapprocher. Six bassins furent construits dans la plaine basse qui sépare Ruhrort de Duisbourg. En même temps, on spécialisait le travail et on transformait l'outillage. Ruhrort se chargeait de l'alimentation des hauts fourneaux en houilles et minerais ; Duisbourg se consacrait à l'alimentation de la population westphalienne en céréales. Ainsi l'organisation de ce port immense offre à elle seule un exemple des grandes lois de l'industrie moderne : concentration et spécialisation.

Cette concentration se produit, en Allemagne, même dans l'ordre de l'enseignement. Friedel a fait remarquer (2) que les Universités d'outre-Rhin avaient une tendance à incorporer dans leurs cadres les écoles supérieures spéciales d'application, les *Hochschulen* : écoles techniques, minières, forestières et agricoles, vétérinaires, commerciales, coloniales, médicales, etc. Même, avant la guerre, certaines Universités, celles de Berlin et Leipzig, par exemple, se sont annexé les écoles supérieures de la province ou du pays. Ainsi, les centres d'études supérieures renforcent leur en-

(1) Voir Paul Léon, FLEUVES, CANAUX, CHEMINS DE FER, p. 171 et suiv.

(2) PÉDAGOGIE DE GUERRE ALLEMANDE, p. 190 et suiv.

seignement des sciences pures par l'application aux sciences pratiques; les établissements techniques se placent sous la protection du savoir abstrait. Il semble que l'Allemagne veuille assembler ce qu'elle appelle la *force instrumentale* et la *force intellectuelle*. Elle traite ses Universités comme ses usines.

De toute évidence, c'est cette formidable concentration qui a permis à notre ennemie de donner à la guerre actuelle son redoutable caractère industriel. Un critique militaire (1) calculait qu'en 1870-71, toute l'artillerie allemande, y compris l'artillerie à pied, avait tiré 658.300 coups de canon. Cette quantité de munitions suffit à peine aujourd'hui pour une seule journée de bataille. A Verdun, en 1917, en trente semaines, les deux adversaires ont lancé 1.135.000 tonnes d'acier, c'est-à-dire la charge de 113.500 wagons.

La guerre ne pouvait, en effet, qu'exagérer cette tendance des Empires Centraux. On signale, en 1917, un important mouvement de concentration dans l'industrie de la potasse; les grandes entreprises absorbent les sociétés moins importantes et moins prospères (2); le plus vigoureux effort en ce sens a été fait par les *Deutsche Kaliwerke*. — Au cours d'une réunion tenue le 11 novembre 1917, les trois grandes associations d'industriels autrichiens (Ligue des industriels autrichiens, Union centrale des industriels autrichiens,

(1) Lieutenant-colonel von der Osten Sacken, dans la RHEINISCH-WESTFALISCHE ZEITUNG du 17 mai 1918.

(2) HALLESCHE ZEITUNG du 28 décembre 1917. Voir Petit, NOUVEAUX PRÉPARATIFS D'APRÈS-GUERRE DANS L'INDUSTRIE CHIMIQUE ALLEMANDE, CHIMIE ET INDUSTRIE, Paris, 49, rue des Mathurins, n° du 1er juin 1918.

Club des industriels) ont reconnu la nécessité de se fondre en un seul groupement qui devient l'*Association impériale des industries autrichiennes* (1). -- La société allemande U. F. A. (*Universum Film Aktiengesellschaft*), au capital de 25 millions, groupe les maisons les plus importantes de l'industrie cinématographique ; non seulement elle dirige tout un groupe de fabricants mais elle possède déjà soixante-dix des plus grandes scènes cinématographiques allemandes. Elle laisse d'ailleurs sa liberté commerciale à chacune des entreprises qu'elle a absorbées (2). — Voici une application du principe aux affaires extérieures de l'Empire. Le 13 janvier 1918, eut lieu, à Francfort, sous la présidence du conseiller intime Dr Ganz, une réunion assemblant les délégués de toutes les associations hispano-allemandes. Ils décidèrent la fusion de toutes ces sociétés en une Association générale qui prendra le nom d'*Allemagne-Espagne*. Chaque groupement particulier n'en conservera pas moins sa pleine indépendance; mais les intérêts généraux de toutes ces sociétés seront défendus par le Comité directeur (3). Au début de 1918, il se constitue un Syndicat central de l'électro-technique allemande, comprenant toutes les entreprises industrielles de cette nature. A la même date (4), une société d'importation et d'exportation se crée en Hongrie; elle tient son assemblée constitutive à Budapest,

(1) Board of Trade Journal du 28 février 1918.

(2) Vossische Zeitung du 12 mars 1918

(3) Stadt Anzeiger zur Kolnischen Zeitung du 20 janvier 1918.

(4) Rheinisch Westfalische Zeitung du 6 mars 1918.

le 21 février. Une société analogue est fondée en Autriche au capital de quinze millions de couronnes par la Creditanstalt, la Bodenkreditanstalt et l'Anglobank; elle doit absorber les entreprises d'importation de la maison Alois Schweiger, la Société commerciale austro-orientale et la Société autrichienne d'exportation. Le groupement autrichien et le groupement hongrois décident de travailler d'un commun accord (1). Au cours de la même année, les quatre grandes associations professionnelles du papier, du carton, de la cellulose et des pâtes de bois créent un comité central qui doit défendre les intérêts de l'ensemble de cette industrie dans tous les domaines : politique commerciale, importation, exportation, lois ouvrières, etc. Toutefois, il ne s'occupera pas de la fixation des prix de vente dont restent chargés le Comité général des cartells de l'industrie du papier et l'Association des fabricants allemands.

Enfin et surtout, il faut savoir que, le 16 février 1918, s'est fondé à Berlin le conseil allemand de l'industrie, composé de 54 membres et représentant les neuf dixièmes de toute l'industrie allemande; c'est dans cette assemblée que devait se recruter le *Conseil prussien de l'industrie* auquel appartiendrait le droit de désigner les représentants de l'usine à la Chambre des Seigneurs. A cette occasion, le député Schweighoffer a rappelé que ce conseil était l'émanation du comité de guerre de l'industrie allemande, formé dès le neuvième jour de la mobilisation. Il énumérait les services rendus par cette institution qui a étudié, dès 1915, le problème du ravitaillement en matières

(1) Board of Trade Journal du 21 mars 1918.

premières et qui examine tous les problèmes relatifs à l'après-guerre (1).

On pourrait multiplier ces exemples que nous avons empruntés à dessein à des formes très différentes de l'activité et à des régions variées. Chaque mois en apportera de nouveaux. Peu à peu, toute l'Europe centrale s'absorbe dans cette formule.

Certains écrivains (2) vont même jusqu'à soutenir que ce système du *capitalisme organisé* aurait modifié, dans un sens très heureux, la condition de l'ouvrier; ce régime de la *concurrence limitée* aurait atténué les luttes sociales. On ne s'en douterait guère; nous ne croyons pas que l'Allemagne, généralisant le principe de la concentration, ait changé les bases mêmes du *capitalisme*. Elle en aurait plutôt aggravé les inconvénients. Le système de l'intégration des entreprises ne résout pas le problème social; mais, du moins, il tend à organiser le travail humain; il rend possible des discussions et des ententes collectives. C'est une vérité qu'il permet de produire en abondance et à bon marché, d'abaisser les prix de revient, d'améliorer l'outillage, d'unifier les types de produits, de standardiser, de conquérir les marchés extérieurs par la pratique du *dumping*, de lutter contre les tarifs douaniers, d'éviter la surproduction inutile ou dangereuse. Il ne faut cesser de redire que les sociétés de constructions navales, l'industrie chimique, l'électricité, la métallurgie ont tiré et tireront de cette formule des avantages considérables. L'industrie allemande se présente

(1) NORDDEUTSCHE ALLGEMEINE ZEITUNG du 16 février 1918.
(2) Lichtenberger et Petit, L'IMPÉRIALISME ÉCONOMIQUE ALLEMAND, Paris, Flammarion, 1918.

et agit comme un bloc; mais c'est une masse animée par une volonté réfléchie, capable de substituer à la puissance abstraite des gouvernements une force aussi redoutable au dehors qu'à l'intérieur même du pays.

Comme on pouvait s'y attendre, ce formidable mouvement de concentration a provoqué les plaintes de la petite industrie. La Révolution n'a fait que l'accentuer. De nouveaux syndicats se sont formés soit pour mieux résister aux exigences du socialisme, soit pour réduire les charges que les producteurs s'attendent à supporter, soit pour défendre le dogme allemand de l'exportation à tout prix. Au mois de février 1919, l'organisation économique d'outre-Rhin apparaît encore intacte.

Il est intéressant de se demander comment les pays les plus attachés à l'individualisme industriel ont agi en présence de cette organisation.

La Grande-Bretagne a compris qu'il ne suffisait pas de lui opposer des conceptions théoriques. Un excellent analyste (1) nous a montré comment l'idée du groupement des industries y était devenue populaire, depuis trois ans. L'industrie de guerre donna l'exemple. Les usines nationales de munitions ont constitué comme un grand trust sous la direction de l'Etat. « La même expérience, le même enseignement rayonnent sur tout le champ des entreprises ». Les industries de ma-

(1) Cazamian, LA GRANDE-BRETAGNE ET LA GUERRE, p. 143 et suiv. — Voir REVUE DES NATIONS LATINES, 16 sept. 1918, LA CENTRALISATION DES INDUSTRIES ITALIENNES.

tières colorantes, les métallurgistes, les compagnies de navigation se fédèrent. On signale déjà non seulement des groupements comme l'Association des fabricants d'objets en cuir, mais la *Fédération nationale des industries britanniques*. Les syndicats ouvriers se dirigent vers le même but. Les mineurs, les cheminots, les ouvriers de transports ont formé, en 1915, une « triple alliance ». La Grande-Bretagne s'est aperçue qu'elle avait souffert de son individualisme et de la dispersion de ses forces. Elle se rend compte que, si le XIXe siècle a marqué le triomphe de la *grande industrie* sur la *petite industrie*, le XXe siècle doit voir se constituer une industrie plus formidable encore. Et, déjà, elle se préoccupe des conséquences ou économiques ou sociales que provoquera cette concentration nouvelle des forces dans tous les pays qui voudront jouer un rôle entre l'Allemagne et les Etats-Unis.

La France ne pouvait se désintéresser du problème.

Les nécessités de la guerre nous ont obligés à créer des *consortiums*, c'est-à-dire à centraliser les achats sur les marchés étrangers de façon à constituer un importateur et un répartiteur unique (1). Ces consortiums ont pris en général la forme de sociétés anonymes, les bénéfices au-delà de 6 % devant être réservés à l'amélioration

(1) Communication de M. Guillet au Congrès du Génie civil le 21 mars 1918. Voir Blazeix, L'ORGANISATION ÉCONOMIQUE DE L'APRÈS-GUERRE, dans le Bulletin de l'Association italo-française, n° de janv. 1918 (Paris, 77, rue de Miromesnil) ; — Lambert, LA QUESTION DES CONSORTIUMS, dans la REVUE CHIMIE ET INDUSTRIE, Paris, 49, rue des Mathurins, n° du 1er juin 1918.

des industries. On peut citer comme exemple le consortium de l'huilerie française (1) et la convention qu'il a passée avec l'Etat. L'article premier dit : « Il est formé un consortium de l'huilerie française dans lequel seront obligatoirement admis tous les fabricants d'huiles de graines exotiques qui en feront la demande ». Les achats dans les pays de production sont faits par l'Etat, d'accord avec le consortium en ce qui concerne les quantités, la nature, la qualité et le conditionnement des graines à importer. Les graines sont vendues au consortium et réparties par ses soins; le montant des achats dans les pays de production sera réglé par l'Etat qui assure à ses frais le transport des marchandises en France, couvre les assurances, et livre les marchandises au consortium à leur arrivée dans un port français, avec toutes les garanties des vendeurs « et notamment celles d'analyses et de réfraction ».

Le Congrès du Génie civil a examiné l'ensemble de la question. Certains de ses membres (2) sont allés jusqu'à soutenir l'obligation de constituer chaque industrie sous la discipline d'un syndicat unique, les divers syndicats étant eux-mêmes groupés sous l'autorité d'une organisation centrale, d'une Chambre disciplinaire de l'Industrie. Les syndicats coopératifs mettraient de l'ordre dans la constitution de chaque fabrication; ils seraient obligatoires en fait, puisqu'ils

(1) Mais il y aurait lieu d'étudier aussi les consortiums du coton, du lin, des pâtes et papiers, des produits chimiques pharmaceutiques. M. Loucheur, dans son discours du 14 février à la Chambre, s'est déclaré partisan de la suppression des consortiums.

(2) Rapport Cambon, Barbet et Mainié, section VIII.

seraient obligatoirement uniques, suivant la formule de M. Hauser; ils laisseraient à chacun sa liberté de production mais traiteraient en commun les opérations commerciales.

Cette théorie a, tout naturellement, rencontré beaucoup d'objections. On lui a reproché en particulier de conduire à la suppression de la petite industrie et de préparer les voies au collectivisme. Mais les adversaires du projet eux-mêmes ont reconnu que, si ces ententes industrielles devaient s'accomplir sous le régime de la liberté, elles apparaissaient indispensables. Le Congrès a demandé la modification des articles 419 et 420 du Code pénal (1). M Millerand a réclamé pour l'Etat, représentant de l'intérêt national, le droit de surveiller l'application des ententes. De l'aveu général, l'organisation syndicale ou même l'organisation en un syndicat unique s'imposera de plus en plus. Le régime du comptoir d'achat, du consortium se maintiendra vraisemblablement après la guerre, en se transformant, suivant les nécessités nouvelles.

La même loi de concentration s'impose au *commerce*. M. Gilles Normand l'a démontré dans son ouvrage sur la *Guerre, le commerce français et les consommateurs* (2). Il s'est déclaré convaincu, après une enquête sévère, que bientôt tout le commerce de France (grands magasins,

(1) Rapport Hauser, section VIII.

(2) Paris, librairie Perrin, 1917. — On trouvera un exemple intéressant de cette concentration dans l'organisation des COOPÉRATIVES AUX ARMÉES. (Voir Pierre Cauboue, REVUE DES SCIENCES POLITIQUES, Paris, Alcan, n° du 15 février 1917, et REVUE D'ÉCONOMIE POLITIQUE, librairie du Recueil Sirey, année 1917). Walther Rathenau

maisons à succursales, coopératives, associations de détaillants) serait échafaudé sur des systèmes divers en apparence mais au fond identiques. « La concentration, écrit-il, c'est la loi universelle qui, tout à l'heure, fera graviter dans le même cercle toute la production, tous les répartiteurs de cette production en même temps que toute la consommation. » M. Normand fonde cette opinion sur une analyse détaillée des fonctions du petit commerce et du grand commerce de détail; il énumère longuement les avantages qui résulteront, selon lui, de la suppression d'intermédiaires trop nombreux dont chacun ne peut subsister qu'à force de protection, de privations et d'artifices. On ne saurait contester la légitimité de cette thèse considérée du seul point de vue économique. Lorsqu'une institution, comme celle du petit commerce, ne se défend plus qu'en demandant sans cesse une diminution de charges pour elle-même, une aggravation de charges pour ses concurrents, il devient impossible de ne pas reconnaître dans ce combat la lutte du passé contre l'avenir. Au lieu d'entretenir le petit commerçant dans ses illusions traditionnelles, mieux vaut, pour son intérêt, comme pour le bien de la nation, lui ouvrir les perspectives du grand commerce par une bonne organisation de l'instruction et du crédit. Les autres solutions ne sauraient être que sentimentales ou politiques.

insiste fortement sur la nécessité de concentrer le commerce. « A l'heure actuelle, écrit-il, il faut un corps d'armée pour la vente du tabac à Berlin ; il y a des boutiques tous les cent pas et, dans chacune d'elles, un ou deux jeunes hommes restent à attendre le client ». (ACTION NATIONALE, n° du 25 mai 1918).

Il faut protéger les petits commerçants contre ceux qui les flattent en se servant d'eux; s'ils ont vécu eux-mêmes dans une condition précaire, nous devons épargner au moins à leurs enfants des misères que le temps ne fera qu'aggraver. Puisque cette évolution vers la concentration du commerce s'accomplira fatalement, avec la collaboration inconsciente ou non du consommateur, mieux vaut loyalement y consentir, la prévoir, la discipliner, en dégager les conséquences. Nous approuvons M. Gilles Normand lorsqu'il écrit (1) : « Ce n'est pas en faisant de la démagogie que l'on sauvera le petit commerçant ». Il faut l'instruire, ouvrir à ses enfants de nombreuses écoles professionnelles, et lui montrer l'avenir au-delà des limites de sa clientèle de village ou de quartier.

Au moins que les petits commerçants s'organisent ! Les essais de concentration qui ont été tentés par eux ont donné de bons résultats, lorsqu'ils furent habilement dirigés. Il existe, par exemple, à Amiens, une Société d'achats en commun, pour l'épicerie, qui permet, comme à Reims, au petit commerçant de la Somme de se défendre contre ses concurrents en vendant, au même prix qu'eux, des produits d'excellente qualité (2). Les sociétaires étaient, à l'origine, au nombre de 29; ils possédaient un capital de 12.000 francs. Ils devenaient, en 1917, 150; leur capital s'élevait à 60.000 francs; leur chiffre d'affaires atteignait

(1) Ouv. cité, p. 158. — Voir Clerget, Manuel d'économie commerciale, Colin, 1919, chapitre I.

(2) Il a été tenté, en 1918, une Fédération française des syndicats de l'épicerie (section de gros), 32, rue du Renard, Paris.

4 millions; leur bénéfice, après déduction de l'impôt de guerre et des réserves spéciales, permettait d'espérer, pour la fin des hostilités, un boni d'environ 3 %. Il est vrai que les ventes s'y font strictement au comptant. Les sociétaires et clients sont tenus au courant de toutes les questions relatives à l'exercice du commerce; une circulaire mensuelle, sorte de petit journal, fournit des renseignements techniques. « Si chaque département possédait un organisme comme le nôtre, m'écrivait le Président, nous pourrions envisager la constitution d'une fédération comme celle des coopératives et devenir, de ce fait, une puissance d'achat formidable. Par malheur, nous n'en sommes pas là, et, sauf la ville martyre de Reims, qui avait l'avantage de posséder une société digne d'être considérée comme le modèle du genre, il n'en existe nulle part ailleurs ».

Il serait bien facile, au reste, de démontrer que ce développement de la concentration n'est qu'une étape nouvelle dans l'application d'une loi qui se précise dans notre pays entre 1815 et 1848 (1). C'est vers ce temps que la concentration commence; les petites entreprises cèdent la place aux grandes, plus riches en capitaux, mieux aptes à se procurer les machines nécessaires; l'industrie, destinée d'abord à approvisionner le luxe, s'outille pour subvenir aux besoins de la masse. Alors, l'usine devient peu à peu le centre de vie; le groupement urbain se renforce. Une classe nouvelle surgit, de jour en jour plus nombreuse et plus puissante. C'est ce mouvement qui

(1) Brizon, Histoire du Travail, revient souvent sur cette idée et, en particulier, p. 385 et suiv. Il donne des chiffres très intéressants.

se développe sous nos yeux, en vertu de sa logique interne.

L'idée, d'ailleurs, fait des progrès. Nous avons été très frappé de voir qu'en mars 1918, au Congrès du génie civil, elle figurait dans les conclusions de presque tous les rapporteurs (1). Les théories de quelques défenseurs lyriques de la liberté individuelle ne sauraient prévaloir contre la fatalité qui nous impose des applications aussi intelligentes que possible, mais très fermes, de cette loi. Il serait grave de soutenir que la liberté doit entrer en conflit avec l'ordre. Il devient urgent de les concilier. Nous espérons que la coercition ne sera pas nécessaire pour provoquer ce mouvement (2).

L'intervention législative devrait se borner à supprimer les obstacles contre lesquels luttent depuis vingt ans des organisateurs de comptoirs,

(1) Voir, en particulier, le Rapport Dantzer et Renouard SUR LE MATÉRIEL DE L'INDUSTRIE TEXTILE, p. 81. (TRAVAUX DU CONGRÈS, Paris, 19, rue Blanche, section III), et le Rapport Barbet, Cambon, Mainié, ENTENTES INDUSTRIELLES.

(2) En juin 1918, un décret a institué auprès du ministère du commerce une commission de STANDARDISATION ayant pour mission d'étudier toutes les mesures susceptibles d'assurer l'unification des types dans la construction mécanique. Dans l'article que nous avons cité (CHIMIE ET INDUSTRIE, 1er juin 1918), M. Masse, président du Syndicat du gaz et de la Compagnie nationale des matières colorantes, rappelle avec force que, dans l'histoire, « les périodes fécondes ont été celles où l'association volontaire de ceux qui détiennent les forces productrices a substitué les ententes à la lutte entre producteurs ». Il conclut qu'il faut « augmenter sans cesse la dimension économique de nos entreprises pour substituer à l'ancienne étroitesse parcimonieuse des petites maisons la grande industrie largement pourvue en argent, en outillage et en hommes ».

des spécialistes de la question tels que M. Pralon. Une longue tradition a établi chez nous une sorte de synonymie entre les mots d'*entente* et d'*accaparement*. Notre politique nationale, dirigée depuis l'édit de Villers-Cotterets et peut-être depuis Philippe le Bel contre l'accaparement, créa dans l'opinion publique des idées qu'il convient aujourd'hui de modifier. L'accaparement, comme le remarque Hauser, est beaucoup plus souvent le fait d'un individu que d'une collectivité. Il faut distinguer désormais ce fait condamnable du fait souhaitable de l'entente. Nous pensons bien d'ailleurs que les droits du consommateur devront être protégés. Nous ne méconnaissons pas les dangers de la politique de concentration industrielle. Nous ne prétendons pas qu'elle soit très durable. Peut-être, un jour ou l'autre, fera-t-elle faillite ! Nous disons seulement qu'elle correspond à l'évolution actuelle de l'industrie et qu'il serait infiniment dangereux pour la France de la méconnaître ou de la négliger.

TROISIÈME LOI. — Organisation scientifique de l'exécution (Scientific management).

En même temps que la production se concentre, le travail moderne se spécialise. « Le développement de l'outillage technique a pour conséquence non de matérialiser le travail, mais plutôt de le spiritualiser » (1). Disons au moins qu'il rend l'homme plus intelligent. Création du cerveau humain, la machine réagit à son tour sur l'intelligence.

(1) Helfferich, Rapport cité, p. 24.

Il n'est plus, pensons-nous, un seul Français averti qui puisse nier la nécessité pour l'industrie de vivre en étroit contact avec la science. C'est par leur excellente organisation que les grandes usines américaines arrivent à leurs formidables résultats. Dans la seule journée du 15 mai 1917, la Société Ford construit 3.482 voitures; sa production totale de ce mois dépasse le chiffre de 83.000 automobiles (1). Ces nombres n'auraient pas été atteints si l'organisation des usines de production n'était dirigée par ces méthodes analytiques auxquelles on a donné le nom, un peu restreint, de système Taylor.

⁂

La méthode de Frédéric Winslow Taylor est une application de la science à l'industrie par l'utilisation rationnelle de l'outillage et du travail de façon à éviter le surmenage. Il s'agit d'aplanir la difficulté que doit résoudre l'ouvrier, de l'instruire, de le guider, de collaborer avec lui (2). Suivant la formule de M. Thompson, le Taylorisme

(1) Exemple cité par LA MÉTALLURGIE du 22 août 1917. Voir l'ouvrage de J. Izart, MÉTHODES ÉCONOMIQUES D'ORGANISATION DANS LES USINES, Paris, Dunod et Pinat, 1918 ; — L. Guillet, LES INDUSTRIES MÉTALLURGIQUES, p. 642 et suiv.; — Abaut, OUVRIERS D'USINE, dans la REVUE DE MÉTALLURGIE d'oct.-nov. 1912, et TRAVAIL D'USINE, dans la REVUE DE MÉTALLURGIE de sept. 1913.

(2) Voir de Fréminville, LE SYSTÈME TAYLOR (Mémoires de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale), Paris, Renouard, 19, rue des Saints-Pères, 1914 ; — Hourst, LA TAYLORISATION, Paris, librairie de l'Ecole spéciale des travaux publics, 3, rue Thénard ; — Docteur Ioteyko, LA SCIENCE DU TRAVAIL ET SON ORGANISATION, Paris, Alcan, 1917. — Bertrand Thompson, LE SYSTÈME TAYLOR, Payot, 1919.

tend à combler le fossé entre ceux qui savent et ceux qui exécutent. Dans ses origines, la méthode consiste à mesurer la durée de chacun des mouvements que comporte le travail pour mettre en évidence les points défectueux et corriger les erreurs. L'exécution du programme exige une complète réorganisation des cadres de l'industrie actuelle ; elle demande un personnel spécial ; elle est fondée sur l'analyse, la spécialisation et l'ordre. Taylor institue (1) un véritable service *d'état-major*, chargé d'étudier les meilleurs procédés, de préparer les instructions, et un *service d'exécution*, chargé de distribuer le travail, d'instruire les ouvriers, de vérifier la production. L'ouvrier est délivré de tous les travaux auxiliaires ou préparatoires dont le charge la routine. « Plus de contremaître omniscient, mais des contremaîtres spécialisés ». Chaque industrie doit préciser dans le plus grand détail sa technique et séparer le *planning* ou préparation de l'exécution. La brochure très précise du commandant Hourst explique de quelle façon la taylorisation doit être appliquée depuis les opérations élémentaires jusqu'aux travaux d'ensemble de l'usine ; nous renvoyons à ce travail qui est un chef-d'œuvre de discernement.

Les ouvrages de Taylor (2) et, spécialement, les

(1) De Fréminville, ouv. cité, p. 5. — Du même auteur, voir aussi La mise en pratique des nouvelles méthodes de travail, Société d'études économiques, 12, impasse Ronsin, Paris, et Rapport au Congrès du Génie civil, séance du 22 mars 1918.

(2) Voir F. W. Taylor, La Direction des ateliers, Paris, Dunod et Pinat, 47, quai des Grands-Augustins, 1916. Consulter aussi : Comment réduire l'instabilité du personnel, communication faite par Boyd Fisher devant The

Principes d'organisation scientifique des usines exposent des règles qui s'appliquent à nos actes individuels les plus simples comme aux travaux des plus vastes groupements. Taylor a pris pour exemples le cas du *chargeur de gueuses de fonte* et celui du *maçon*. Un manœuvre, procédant par empirisme, plaçait par jour dans un wagon douze tonnes de fonte ; sans le fatiguer plus, on arrive à lui faire charger avec facilité quarante-sept tonnes et demie, et on lui accorde une forte augmentation de salaire. Le maçon, à qui l'on évite les mouvements inutiles et fatigants, arrive à poser 350 briques par heure au lieu de 120 ; il a suffi de lui indiquer les gestes à supprimer et de mettre à portée de sa main de petits échafaudages.

Utiliser chaque homme en la place où son rendement sera le meilleur ; employer le travail mécanique partout où il peut se substituer au travail humain ; se rendre compte à chaque instant du prix de revient pour calculer le prix de vente, ces principes domineront et dirigeront tout le système. *L'organisateur qui veut tayloriser un travail doit, d'abord, le décomposer en mouvements élémentaires aussi simples que possible* (1). La liste des éléments établie, un observateur, muni d'une planchette à laquelle sont

PHILADELPHIA ASSOCIATION FOR THE DISCUSSION OF EMPLOYMENTS PROBLEMS à Philadelphia, Pennsylvania, le 8 janvier 1917 et QUI EST LE CHEF DANS VOTRE ATELIER ? par Morris Llewellyn Cooke, ingénieur conseil à Philadelphie dans THE ANNALS OF THE AMERICAN ACADEMY OF POLITICAL AND SOCIAL AND SCIENCE, Philadelphie, may 1917, publication n° 1122.

(1) Hourst, OUV. CITÉ, p. 9 ; — Thompson, OUV. CITÉ, p. 55 et suiv.

fixés deux ou trois chronomètres donnant le cinquième de seconde par arrêt et remise au zéro, relève, en opérant de nombreux pointages et des moyennes les temps employés à chaque travail élémentaire. En faisant varier les conditions du travail, *en opérant sur un seul élément à la fois*, il détermine les procédés d'obtention du meilleur rendement (1). Les éléments dont l'analyse a révélé l'inutilité sont supprimés. M. Hourst propose de substituer, dans l'étude de la décomposition élémentaire des temps et des travaux, les moyens mécaniques et automatiques à l'observation humaine (2); il se sert, pour cet objet, du cinématographe.

La taylorisation doit aussi, de toute évidence, s'appliquer à la machine, à cette machine qui remplacera, partout où il sera possible de le faire, le travail humain. Le commandant Hourst pose la loi suivante : « *Pour tirer d'une machine le maximum de production, il est essentiel, par une étude chiffrée des travaux élémentaires décomposés, de supprimer les temps morts ou, du moins, de les réduire au minimum. Il faut que chaque outil fonctionne au maximum de rendement dont il est susceptible sans nuire à sa conservation normale, à son entretien et à la perfection de son travail.* » D'où le corollaire suivant : « *Lorsque plusieurs machines concourent successivement à la confection définitive d'un même objet*, a) *le nombre de chacune d'elles doit être en raison inverse de sa production individuelle à l'allure la plus rapide ;* b) *au cas où cette condi-*

(1) Hourst, ouv. cité, p. 9 et 10.
(2) Ouv. cité, p. 10 et 11.

tion ne peut être remplie, il est préférable d'arrêter, durant le temps nécesaire, celles qui sont trop rapides, au lieu de diminuer leur vitesse de production dans l'intention de faire travailler toutes les machines le même nombre d'heures ».

Ce ne sont là que des exemples. La généralisation de la méthode analytique permettra de découvrir beaucoup de règles analogues.

Dans son programme personnel, Taylor (1) introduit, à côté de la direction, en dehors des services habituels, *le bureau de préparation et de répartition du travail*. Ce bureau comprend quatre services : 1° *Manutention et répartition* (*Order of Works route*) pour définir le chemin que doivent suivre dans l'usine toutes les matières mises en œuvre et dresser les fiches de travail, indiquant aux ouvriers les pièces à travailler, avec le temps de l'opération ; 2° *Fabrication* (*Instruction cards*) pour fixer les instructions écrites comprenant les indications nécessaires aux ouvriers (numéros des dessins d'exécution, nature des outils, vitesse et profondeur de coupe, nom de l'agent à consulter en cas de difficultés) ; 3° *Salaires* (*Times and costs*) pour porter sur la fiche de travail le temps alloué à chaque pièce ; 4° *Personnel* (*Disciplinaria*) pour l'embauchage et la surveillance.

A l'atelier, les ouvriers ont, avec eux, quatre contremaîtres qui sont eux-mêmes d'anciens artisans : *le chef de manutention* (*gang boss*), qui alimente les hommes en matières, outils, modè-

(1) Voir Taylor, ORGANISATION SCIENTIFIQUE, Paris, Dunod et Pinat, 1915, p. 220 et suiv. Le résumé est de M. H. Le Chatelier.

les, dessins ; *le chef de fabrication* (*speed boss*), qui veille à l'exécution des instructions ; *le chef contrôleur* (*inspector*), qui surveille la qualité des produits fabriqués ; le *chef d'entretien* (*repairs boss*), qui vérifie le graissage et l'entretien de la machine, les courroies, le placement des objets.

M. de Fréminville nous expose comment les travaux de Taylor sont parvenus à provoquer aux Etats-Unis l'attention du grand public (1). Les compagnies de transport demandaient un relèvement de tarifs. Un expert des expéditeurs déclara qu'en faisant l'application des nouveaux principes à l'exploitation des chemins de fer des Etats-Unis, on pourrait faire une économie de cinq millions de francs par jour. La ville de Philadelphie demanda à Taylor s'il voulait bien se charger de la direction des travaux municipaux et appliquer ses méthodes à la conduite soit du personnel, soit des affaires ; cette tâche fut entreprise par l'un des disciples du maître, M. Morris L. Cooke. Mme Christine Fredericks, dans un petit volume intitulé *New Housekeeping*, a montré aux femmes américaines comment le taylorisme pouvait être utilement adapté aux travaux de la maison.

En ce qui concerne le règlement des salaires (2), la nouvelle école tient le plus grand compte du goût des ouvriers et des habitudes régionales. Le système préféré comporte un *bonus* ainsi réglé : le travail est remis à l'ouvrier avec indication du temps dans lequel il doit être fait ; si l'ouvrier se renferme dans ce temps, il reçoit, en plus du sa-

(1) Ouv. cité, p. 8.

(2) De Fréminville, ouv. cité, p. 19 ; — Thompson, ouv. cité, p. 87.

laire à l'heure, une prime de 20 à 30 pour cent ; s'il n'y parvient pas, on lui paie le temps qu'il a passé pour exécuter le travail. On ne tient pas, en général, à ce que l'ouvrier accomplisse son travail dans un temps moindre que le temps normal. La nouvelle école montre beaucoup de souplesse dans ses relations avec le personnel.

L'usine de *Tabor* à Philadelphie a servi d'école d'application de la méthode (1). Elle occupe quatre-vingt-dix ouvriers et exécute un travail très varié de construction de machines. Elle supporte les frais d'un état-major et d'un personnel spécial comptant 28 personnes ; ses affaires ne prospèrent que depuis l'intervention de Taylor. Avant sa réorganisation, l'usine comprenait trois contremaîtres et 150 ouvriers. La méthode est en usage dans la fabrique de wagons Pulmann, dans plusieurs usines d'automobiles, à l'imprimerie Plimpton Press, à l'Arsenal de Watertown et dans un très grand nombre d'autres maisons.

Il est impossible, d'ailleurs, de parler du Taylorisme sans faire une place au livre de James Hartness : *Le facteur humain dans l'organisation du travail* (2).

***

Nous n'entendons pas réduire le mérite du remarquable ingénieur, au reste sincèrement attaché à la France, qui, après avoir travaillé comme apprenti, manœuvre, ouvrier, commis, soutint, pour défendre ses principes, une lutte si longue

(1) De Fréminville, ouv. cité. p. 13.

(2) Traduction Perrot et Fréminville, Paris, Dunod et Pinat, 49, quai des Grands-Augustins, Paris

et, parfois, si dure. Taylor a formé son système par l'expérience ; mais ce système a ses origines dans la méthode de Descartes (1). L'ingénieur de la Bethlehem Company, sans le savoir peut-être, a eu plus d'un précurseur. On affirme que, dès la fin du XVIIIe siècle, le physicien français Coulomb chronométrait déjà ses ouvriers. On recherche aussi parfois les éléments de cette technique dans les œuvres de Claude Bernard et d'Auguste Comte.

Mais ce qui est beaucoup plus net, c'est le rôle d'Adam Smith dans la découverte de cette loi qui prétend justement organiser le travail moderne. Au début de 1776, paraissait, à Londres, sous ce titre célèbre : *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations* (2), l'ouvrage admirable d'un modeste professeur d'Ecosse, de l'Université de Glasgow. C'était le fruit d'une méditation de dix années. Or, le premier chapitre des *Recherches* était précisément consacré à la division du travail. Adam Smith reprenait ce sujet, déjà traité par Beccaria, dans son cours milanais d'Economie politique. Il disait : « Les plus grandes améliorations dans la puissance productive du travail et la plus grande partie de l'habileté, de l'adresse, de l'intelligence avec laquelle il est dirigé ou appliqué, sont dues, à ce qu'il semble, à la *division du travail* ». Adam Smith observait les effets de cette loi dans les manufactures et dans celles surtout où étaient

(1) Voir l'article de Chrysis dans la Revue SCIENCE ET INDUSTRIE, 21, rue Desrenaudes, Paris (n° du 1er avril 1918).

(2) RECHERCHES SUR LA NATURE ET LES CAUSES DE LA RICHESSE DES NATIONS, trad. Garnir, Paris, Guillaumin.

produits les objets de peu de valeur ; il prenait pour exemple une fabrique d'épingles où l'ouvrage est divisé en tant de spécialités qu'elles forment presque autant de métiers particuliers. Un ouvrier tire le fil à la bobine; un autre le *dresse;* un troisième *coupe la dressée;* un quatrième *empointe ;* un cinquième est employé à *émoudre* le bout qui doit recevoir la *tête*. Cette *tête* est elle-même l'objet de deux ou trois opérations séparées ; la *frapper* est une besogne particulière ; *blanchir* les épingles en est une autre; c'est même un métier séparé que de *piquer* les papiers et d'y *bouter* les épingles.

En fait, l'important travail de faire une épingle est divisé en dix-huit opérations distinctes ou environ. Avec une précision d'analyse remarquable, Adam Smith montrait que la division du travail amène toujours un accroissement dans la production. N'est-ce pas elle au reste qui a provoqué la séparation des emplois et métiers ? Selon l'auteur anglais, cette séparation est poussée plus loin dans les pays qui jouissent du plus haut degré de perfectionnement. « Ce qui, dans une société encore un peu grossière, est l'ouvrage d'un seul homme, devient, dans une société plus avancée, la besogne de plusieurs ».

Avec une étonnante prescience, Adam Smith expliquait par une insuffisante division du travail la lenteur du progrès agricole. Pour l'industrie, il attribuait à son principe trois avantages essentiels : accroissement d'habileté chez l'ouvrier, économie de temps, perfectionnement des machines ; il affirmait qu'il a provoqué l'invention de tous les outils propres à faciliter et abréger le travail.

Ainsi, dès la fin du XVIIIe siècle, Adam Smith a pressenti toute la technique de l'industrie moderne ; il indique par avance le rôle futur du laboratoire ; il faut relire ce chapitre ou mieux tout son ouvrage, qui demeure un incessant enseignement. Notons au moins cette idée si féconde que, plus le marché d'un produit s'étend, plus il faut diviser le travail dont il dépend.

Après Adam Smith, un économiste comme Jean-Baptiste Say se prononce avec force pour la spécialisation des études et des travaux à laquelle il attribue la plupart des inventions de la science (1), l'abaissement des prix. « Je suis persuadé, écrit-il, que le bas prix du sucre en Chine tient, en partie, à ce que la division du travail dans la production de cette denrée y est poussée plus loin que dans les colonies européennes d'Amérique ». Toutefois, selui lui, « on ne peut jouir des avantages attachés à la division du travail que si la consommation des produits s'étend au-delà d'un certain point ». Il étudiera donc les limites d'application de ce procédé ; il en recherche aussi les inconvénients. « Un homme, déclare-t-il, qui ne fait pendant toute sa vie qu'une même opération, parvient à coup sûr à l'exécution mieux et plus promptement qu'un autre homme ; mais, en même temps, il devient moins capable de toute autre occupation soit physique, soit morale ; ses autres facultés s'éteignent et il en résulte une dégénérescence dans l'homme considéré individuellement ». Voilà posé le problème des conséquences du taylorisme. Say a contribué à répandre cette

(1) TRAITÉ D'ÉCONOMIE POLITIQUE, tome I, Paris, an XI.—1803.

idée que la division du travail rend plus dure, plus fastidieuse et moins lucrative la condition des travailleurs ; il affirme avoir observé ce résultat dans l'industrie anglaise ; comme correctifs, il imagine une habile répartition du travail, ainsi qu'une meilleure utilisation des loisirs.

Proudhon, en son *Système des contradictions économiques ou Philosophie de la misère* (1), qui date de 1846, reprend le sujet ; il voit dans ce processus la première phase de l'évolution économique aussi bien que du progrès intellectuel, la condition essentielle du travail fécond, hors de laquelle il ne saurait y avoir de progrès ; et, cependant il déclare qu'elle « subalternise » l'ouvrier, « rend l'intelligence inutile, la richesse nuisible et l'égalité impossible ». Comment concilier ces contradictions au moins apparentes ? Comment, pour poser la question telle que Proudhon lui-même la présente, le même principe, poursuivi dans ses conséquences, peut-il conduire à des effets « diamétralement opposés » ? L'auteur du *Système* résout volontiers, comme on le sait, les difficultés par des formules. Il y a là, nous dit-il, « une loi contradictoire, une *contre-loi*, une antinomie ». Mais cette définition ne saurait suffire à éclairer ou à rassurer le « travailleur *parcellaire* ». Proudhon commet cette erreur, si souvent reproduite après lui, de croire que le travail parcellaire doit avoir pour objet et pour résultat la prolongation de l'effort, qu'il doit aussi faire baisser les salaires ; si elle provoquait ces con-

(1) Nous citerons l'édition en 2 volumes de la librairie internationale, 15, Boulevard Montmartre, 1872, tome premier

séquences, la division du travail ne pourrait être acceptée par les démocrates. Mais, par bonheur, il n'en est pas ainsi. Pour ne pas pratiquer lui-même avec assez de rigueur les méthodes de l'analyse, Proudhon se perd dans ses digressions et ses métaphores. Il est un magnifique exemple des dangers de la synthèse, lorsqu'il essaie, par exemple, de démontrer que « l'effet le plus remarquable de la division du travail est la déchéance de la littérature » ; il nous étonne par la précipitation de son jugement lorsqu'il critique les théories de ceux qui, avec Chevalier et Arago, voient dans le développement de l'instruction ouvrière le correctif des inconvénients du travail parcellaire. Proudhon ne résoud pas l'antinomie qu'il a posée ; il ne nous explique pas comment il rendra le travail « synthétique ». Il s'égare dans une logomachie inintelligible et son chapitre sur la division du travail se termine par cette phrase, qui ne saurait vraiment contenter des esprits clairs : « C'est le premier jalon planté par la Providence sur le sol de l'industrie, le point de départ de cette immense triangulation qui doit, à la fin, déterminer pour chacun et pour tous le droit et le devoir ».

Karl Marx, dont on sait l'hostilité contre Proudhon, a durement marqué cette sorte d'incohérence ; c'est un des thèmes essentiels de sa *Misère de la philosophie* (1) qu'il rédigea dans l'hiver 1846-1847. Son argumentation, obscurcie par la polémique, manque souvent aussi de précision et de clarté. Mais elle paraît se résumer dans la

(1) Voir l'édition de Giard et Brière, Paris, 16, rue Soufflot, 1908, p. 181 et suiv.

déclaration suivante (1) : « En somme, par l'introduction des machines, la division du travail dans l'intérieur de la société s'est accrue, la tâche de l'ouvrier dans l'intérieur de l'atelier s'est simplifiée, le capital a été réuni, l'*homme a été dépecé davantage* ». La division du travail, selon lui, engendre les spécialités, les espèces, et avec elles « l'idiotisme du métier » (2) ; elle arrête « le développement intégral de l'individu ». Le *Manifeste communiste* reproduit cette opinion ; d'où, sans doute, l'opposition que font aujourd'hui beaucoup d'organisations ouvrières au taylorisme, par égard pour la doctrine du Maître.

Nous rappelons ces opinions, qui ont déterminé tant de préjugés, pour montrer que la question n'est pas neuve. En vérité, on discute depuis plus d'un siècle sur la division du travail. Taylor n'a fait que reprendre et rajeunir un problème ancien. Son mérite a été de pousser l'analyse jusqu'au détail en apparence infime pour obtenir la suppression des éléments inutiles, la correction des éléments défectueux, le regroupement logique des éléments nécessaires.

Le Taylorisme a été souvent combattu par les industriels ; il a parfois échoué (3) parce que son application dans une usine demande une revision complète du plan de fabrication, une nouvelle répartition des attributions, une réforme de l'outil-

(1) Edition citée, p. 201.

(2) Edition citée, p. 206.

(3) De Fréminville, ouv. cité, p. 12.

lage, d'importantes dépenses et de longues recherches auxquelles on n'a pas toujours consenti. Avant même que le Taylorisme eut trouvé son expression moderne dans les formules d'un grand esprit, un philosophe comme Emerson (1) attaquait, sans peut-être bien le comprendre, le machinisme américain. Regrettant, — ce qui est une vue de dilettante, — le beau temps de la Renaissance où l'homme pouvait être à la fois peintre et sculpteur, architecte et écrivain ; constatant, vers 1840, la tendance du travail à se subdiviser, Emerson est un de ceux qui ont le plus fait peut-être pour répandre cette idée que l'organisation du labeur humain sacrifie le travailleur. Ainsi, dit-il, le mécanicien se transforme en rouage ; le tisserand ou le fileur est en voie de devenir aiguille ou navette. Qu'un changement se produise dans l'industrie, voilà des villes entières sacrifiées comme un monceau de fourmis (2). Mais, en dépit du respect que mérite le nom d'Emerson, on sait à quels échecs il fut conduit par ses naïfs efforts de réaction. Ses douces et nobles chimères, son *transcendantalisme* sont bien vite apparus comme impuissants à prévaloir sur des tendances que les faits imposent et qu'il faut non combattre mais discipliner.

Le Taylorisme a été critiqué aussi par des théoriciens. Lahy (3) accuse Taylor de simplifier les gestes et les méthodes de travail, non en vue du bien-être de l'ouvrier mais afin d'assurer la surproduction. C'est, croyons-nous, une erreur essen-

(1) Voir M. Dugard, Emerson, p. 273 et suiv.

(2) Wealth (English Traits), cité par Dugard, p. 275.

(3) Le système Taylor, Paris, Masson, 1916.

tielle. Nous sommes étonné qu'un savant puisse reprocher à l'ingénieur américain « de méconnaître l'usage de plus en plus répandu de la machine ».

Les syndicats ouvriers ont attaqué souvent la méthode Taylor. Leur opposition fut parfois fondée ; il y a de grandes précautions à prendre pour que les intentions des tayloristes ne soient pas dénaturées dans l'exécution. Par instinct, l'ouvrier redoute l'augmentation de la production. Le commandant Hourst a montré comment il était possible de lui accorder certains avantages qui l'intéressent à sa propre taylorisation (1). Les objections rassemblées dans l'opuscule (2) d'Emile Pouget (*L'organisation du surmenage, le système Taylor*) procèdent évidemment d'un malentendu ou de l'application caricaturale faite par certains patrons de la méthode scientifique d'organisation. Les travaux de Miss Wyatt, les enquêtes faites à l'Arsenal de Watertown démontrent que le taylorisme intelligent améliore la santé de l'ouvrier et diminue les accidents ; il procure le maximum de rendement avec le minimum d'efforts.

Au reste, dans la *Vie ouvrière*, revue syndicaliste (n° de mars 1914), M. Jules Ravaté a défendu avec beaucoup d'intelligence la production scientifique. « Ne rien perdre, écrit-il, surtout dans les mouvements et les efforts employés au travail, est du progrès vrai. La barbarie est de négliger la fatigue ouvrière, de la considérer comme un bien inépuisable qu'on peut gaspiller ».

(1) Ouv. cité, p. 16 et suiv.

(2) Paris, Rivière, 31, rue Jacob. — Voir le rapport présenté par M. André Citroën au Musée Social le 21 décembre 1918, sur L'ORGANISATION SCIENTIFIQUE DU TRAVAIL.

Certains industriels, partisans du taylorisme, comme M. Vilemin, président de la Fédération nationale du bâtiment et des travaux publics, réclament donc un enseignement généralisé des nouvelles méthodes (1), spécialement dans les écoles professionnelles. M. le député Marcel Cachin a demandé que le taylorisme fût enseigné à notre nation. M. Henry Le Chatelier a fait justement observer qu'il convenait de procéder avec prudence et de convertir tout d'abord les chefs d'industrie ou leurs états-majors. Le jour où les patrons se seront taylorisés eux-mêmes, le jour où ils consentiront à travailler scientifiquement, le jour, par exemple, où ils cesseront de gaspiller le charbon, l'ouvrier suivra l'exemple qu'ils doivent donner les premiers.

Le même savant (2) suppose que le système Taylor va se développer, d'abord lentement, puis, à une vitesse constamment accélérée. Suivant M. Thompson, c'est une erreur de croire le taylorisme limité à la fabrication en série et aux usines importantes. Les meilleurs résultats ont été obtenus dans les usines fabriquant sur commandes, dans des ateliers même restreints (confection de boîtes, reliure, impression, fabrication des vêtements). Au reste, toutes les fois que l'on cherche à organiser une industrie ou un service d'après les lois de la science, on fait du taylorisme sans le savoir. Un orchestre offre un exemple de taylorisme

(1) Rapport au Congrès du Génie civil, travaux de la section I.

(2) Taylor, ORGANISATION SCIENTIFIQUE, p. 231. — Voir Victor Cambon, LE TAYLORISME AU MAROC, dans la Revue FRANCE-MAROC (Paris, 4, rue Chauveau-Lagarde), n° du 15 septembre 1917.

inconscient. Les artistes qui préparaient jadis les cartons pour les ouvriers des Gobelins taylorisaient à leur insu. Voici un exemple plus récent. Le 1er septembre 1917, notre Ministre du commerce soumettait au Président du Conseil un rapport, au reste excellent, sur la réorganisation du service des postes, télégraphes et téléphones (1). Il y proclamait la nécessité de diriger cette exploitation selon des lois strictement industrielles. « Economie des forces, division du travail, pleine utilisation du personnel, outillage mécanique perfectionné, clarté de la comptabilité, vues larges et précises, régime financier adéquat aux besoins d'une aussi vaste exploitation, telles sont, — écrivait M. Clémentel, — les conditions auxquelles doit satisfaire la gestion des services postaux, télégraphiques et téléphoniques ». Reconnaissant que le télégraphe et le téléphone doivent mettre à contribution les découvertes incessantes de la science, le ministre réclamait pour les fonctionnaires le concours des savants et des techniciens ; il demandait l'unification, comme dans la grande industrie moderne, du matériel et des méthodes d'emploi. Il constatait que le développement intense de la téléphonie en Angleterre, en Suède, en Amérique, était dû en grande partie aux puissants organismes d'études et de recherches techniques institués par les exploitants et renforçait l'organisation du laboratoire à l'Ecole supérieure des Postes et Télégraphes. Il réorganisait l'enseignement professionnel et, précisant son programme par la description de l'établissement vraiment moderne, il envisageait, pour les bureaux de poste,

(1) Paris, Imprimerie Nationale, 1917.

l'installation d'un outillage mécanique perfectionné (transporteurs, tapis roulants, glissières, monte-charges, machines à timbrer, etc.). On devra, ajoutait-il, instruire les spécialistes pour la manœuvre et l'entretien des organes mécaniques, recourir davantage aux moyens télégraphiques et téléphoniques pour l'exécution des services intérieurs, centraliser et spécialiser les services de départ, etc. Tout cela, mais c'est du Taylorisme.

L'auteur d'un récent traité (1) se plaignait que nos usines d'électrochimie ou d'électrométallurgie fussent souvent organisées de façon médiocre, par suite surtout de la non-spécialisation fonctionnelle des employés supérieurs ou subalternes. Il réclamait, lui aussi, l'application du système Taylor et formulait la règle suivante, qui mérite d'être méditée : « *Le rendement de chaque employé est maximum quand le nombre de ses attributions est minimum* ».

On peut trouver même une application de l'organisation scientifique du travail, dans la constitution par l'Allemagne, vers la fin de 1917, d'un *Commissariat pour la période de transition*, divisé en un *Petit Conseil* de huit membres et un *Grand Conseil* de deux cent cinquante membres et vingt sous-commissions. La liste des sous-commissions montre avec quelle habileté le problème total était divisé : 1° Finances; — 2° Transports; — 3° Minerais de fer et de manganèse; — 4° Métaux, plomb, antimoine, zinc, étain, nickel, cuivre et ses minerais, minerais de chrome; wolfram, etc... ; — 5° Coton; — 6° Fourrages; — 7° Huiles et

(1) L'ELECTROCHIMIE ET L'ELECTROMÉTALLURGIE, par Albert Levasseur, Paris, Dunod et Pinat, 1917.

graisses, animales et végétales; — 8° Résine; — 9° Peaux, cuirs et matières tannantes; — 10° Caoutchouc; — 11° Cacao; — 12° Café; — 13° Riz; — 14° Charbon; — 15° Pyrites et phosphates; — 16° Laine; — 17° Fibres brutes; — 18° Soie; — 19° Céréales panifiables; — 20° Viande et bétail. Dans chacune des sous-commissions, les diverses régions de l'Allemagne étaient représentées.

L'application du Taylorisme devient indispensable à la France pour lui permettre de résoudre le problème si angoissant de la main-d'œuvre. Nous nous refusons encore à nous instruire de cette méthode parce que nous conservons des illusions. On va partout répétant que nous pourrons faire appel à la main-d'œuvre coloniale. Nous craignons qu'il y ait là une erreur. Ce serait un remède pire que le mal, nous expliquent les spécialistes (1). « Si l'industrie métropolitaine importe des travailleurs coloniaux, ce sera, écrit M. Fauchère, au prix de charges très lourdes et des plus graves conséquences. La plus grave de toutes ces conséquences sera la ruine des colonies elles-mêmes. » Le Taylorisme, sous sa forme américaine ou sous toute autre forme, s'imposera donc fatalement dès que nous aurons évité ces maladresses qui donnent si facilement des coups de feu au progrès, dès que les états-majors industriels auront compris l'importance de l'analyse. Les progrès sont déjà sensibles (2) et nous

(1) Fauchère, Rapport au Congrès du Génie civil, travaux de la section VIII.

(2) Pour preuve, la série des rapports qui lui sont consacrés dans les travaux préparatoires du Congrès du

préférons une lente pénétration de la méthode à un engoûment qui pourrait être suivi d'une réaction.

Le *Taylorisme peut s'appliquer à tout;* dès qu'il aura transformé nos vieilles manies, on s'apercevra combien il aura été ridicule de professer cette contre-vérité que la Taylorisation est l'organisation rationnelle de l'esclavage. *Elle n'est, au contraire, que l'intervention de l'intelligence analytique dans les synthèses de l'empirisme et de la routine* (1).

Ces problèmes posent la question très importante de la *propriété industrielle* (2) dont nous ne

Génie civil : Rapport Villemin (section I) ; — Carlioz, SPÉCIALISATION DES USINES (section IV) ; — Carron, LA TAYLORISATION DANS L'INDUSTRIE CHIMIQUE (section V) ; — de Fréminville, MISE EN PRATIQUE DES NOUVELLES MÉTHODES DE TRAVAIL (section VIII) ; — Rabut, IDÉES AMÉRICAINES MODERNES (section VIII).

(1) Aux ouvrages déjà cités, sur cette question immense de l'organisation industrielle, nous voudrions ajouter, pour les travailleurs, quelques documents intéressants, choisis parmi beaucoup : la revue américaine SYSTEM, THE MAGAZINE OF BUSINESS, de Chicago ; — la revue INDUSTRIAL MANAGEMENT, THE ENGINEERING MAGAZINE, 140-142, Nassau St., New-York ; — PROBLEMS OF RECONSTRUCTION, London, Fisher Unwin ; — WERKSTATT-BETRIEB UND ORGANISATION, de Grimshaw, Hannover, Janecke, 1908; — L'APPLICATION DU SYSTÈME TAYLOR DANS L'INDUSTRIE DE LA FONDERIE, par Humperdinck, à Kray près Essen, dans STAHL UND EISEN, du 29 nov. 1917 ; — LA SUPPRESSION DES PERTES DE TEMPS, dans INDUSTRIAL MANAGEMENT d'octobre 1917 ; — L'ORGANISATION DU TRAVAIL, dans le TIMES ENGINEERING du 25 mai 1917. — On trouvera de nombreuses traductions au service de la Statistique générale de la France, 97, quai d'Orsay, Paris.

(2) CONGRÈS DU GÉNIE CIVIL. — Travaux de la section X. Séance du 22 mars 1918 et Travaux de la SOCIÉTÉ D'EN-

pouvons pas nous désintéresser dans un ouvrage qui se propose d'exalter saus toutes ses formes la vertu de *création*. La loi française n'a pas consacré assez nettement jusqu'à présent les marques collectives. La France promit, avant la guerre, de compléter cette œuvre. Le gouvernement a élaboré, d'accord avec la Chambre, des dispositions qui, sauf quelques réserves, donnent satisfaction à l'ensemble des intéressés.

Il convient, d'autre part, de défendre nos industries par la répression des fraudes portant sur l'introduction déguisée de marchandises étrangères. *L'Office national de la Propriété industrielle* a préparé des textes qu'il suffirait de faire adopter par le Parlement. Certaines marchandises étrangères peuvent recevoir des indications de nature à tromper la clientèle; lorsqu'elles portent un nom ou des emblèmes d'apparence française, il serait loyal d'obtenir qu'elles fussent munies d'une indication déclarant leur origine étrangère, ce qui paraît au reste conforme à l'arrangement de Madrid, trop peu appliqué.

La question des brevets d'invention est plus compliquée. Les difficultés qu'elle soulève ne peuvent être résolues en quelques pages. Il y a, cependant, des principes qui paraissent se dégager avec assez de netteté. L'invention crée à l'inventeur un droit analogue au droit de propriété; il doit être expressément sanctionné par la loi. Deux questions sont souvent soulevées : celles des produits pharmaceutiques et celles des produits chi-

COURAGEMENT A L'INDUSTRIE NATIONALE ; — M. Bokanowski, UNIFORMISATION DES LÉGISLATIONS SUR LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET INDUSTRIELLE, Paris, 18, rue Grange-Batelière, 1918.

miques. La majorité du Congrès du Génie civil a estimé que, dans ces deux cas, les droits de l'inventeur devaient être maintenus. Si le produit mérite d'être mis dans le domaine public, il doit être régulièrement exproprié (1).

Mais, comment les brevets seront-ils délivrés ? Avec ou sans examen préalable ? Le système allemand ne paraît guère à imiter, malgré l'éloge que l'on en fait trop souvent; il arrivait à permettre l'expropriation des Français; il était injuste et oppressif, sans donner de garantie vraie à l'inventeur. Les statistiques et l'expérience révèlent que les brevets allemands sont annulés pour défaut de nouveauté dans une proportion presque égale aux brevets français. A défaut du système de nos ennemis, le Congrès du Génie civil parut préférer le *système Barbet* ou *système de la fiche documentaire*, qui permet de donner aux inventeurs des renseignements sur les antériorités. Cette recherche peut, doit même être postérieure à la délivrance du brevet. La fiche documentaire, que le gouvernement ne peut pas garantir, serait établie après une enquête qui ne porterait pas seulement sur le brevet français.

La même assemblée a réclamé l'extension à 25 ans de la validité du brevet. Il y aurait un intérêt démocratique évident à réduire les impôts, à les remplacer par des taxes progressives, très faibles pour les premières années, plus fortes pour les années suivantes.

Pourra-t-on réaliser le *brevet international ?*

(1) Cette thèse de l'expropriation possible des brevets, combattue par beaucoup d'ingénieurs, a été soutenue avec autorité par M. Toulon au CONGRÈS DU GÉNIE CIVIL, séance du 22 mars 1918.

C'est une nouvelle et grave question dont la solution ne paraît pas proche puisqu'elle suppose l'uniformité des législations. Du moins, doit-on prendre des mesures provisoires et obtenir peut-être un enregistrement international analogue à celui qui a été admis partiellement pour les marques d'invention.

***

Pour importantes que soient ces questions, elles ne doivent pas nous faire perdre de vue le problème essentiel, c'est-à-dire l'organisation de la production. Quand on parcourt les documents, déjà si considérables, que suscite dans tous les pays la préoccupation d'obtenir une forte activité industrielle; lorsque l'on rencontre tant d'études, ou profondes ou ingénieuses, on a le sentiment que nous sommes parvenus en un temps où va se créer, si cette expression ne semble pas trop ambitieuse, toute *une philosophie nouvelle du travail humain*. Cette œuvre, qui se poursuivra désormais sans interruption, commence à peine. Il appartiendra à d'autres qu'à nous de la suivre et d'en faire connaître les émouvants progrès. Mais nous croyons fermement que toutes les démonstrations nouvelles confirmeront la vérité des trois lois dégagées par nous. Ces principes domineront toute l'évolution industrielle.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE PREMIER

Introduction 9

Les deux grands devoirs : comprendre ; créer. — Nécessité d'une transformation totale de la politique par la science. — Les échecs de la politique scientifique. — Le contrôle de la pensée par l'action. — La démocratie est un être vivant. — Produire ou périr. — Ce sont les abstractions qui divisent les hommes. — Le progrès et la tradition sont les deux aspects d'une même idée. — Le temps est venu de féconder le sacrifice des morts.

CHAPITRE II

Les Arguments externes 47

L'interdépendance des nations. — Les problèmes français ne peuvent être détachés de l'ensemble des problèmes mondiaux. — La puissance des nations récentes : le Japon ; les Etats-Unis ; le Brésil. — L'effort des peuples anciens : Italie, Grande-Bretagne. — La nouvelle politique agricole de l'Angleterre. — L'héroïsme économique de la Belgique. — Les ambitions de la Suisse. — Nécessité d'analyser les actes, les méthodes et les théories de l'Allemagne actuelle.

CHAPITRE III

La protection de la race. — Le problème de la population 95

A — Le relèvement de la natalité. — Notre race doit-elle mourir ? — Les faits. — Causes morales, économiques et sociales de la dépopulation. — Insuffisance de l'individualisme révolutionnaire. — L'Etat est un groupement de familles, non une collection d'individus. — Nécessité et insuffisance d'une politique de répression. — La repopulation ne peut être qu'une œuvre de volonté, soutenue par des œuvres de bonté sociale.

B. — L'abaissement de la mortalité. — Nécessité de coordonner et d'enhardir notre action contre la mortalité infantile. — Les nourrissons meurent de notre paresse et de notre ignorance.

CHAPITRE IV

La protection de la race 137

A. — Le problème de l'alcool. — L'alcool agent de déchéance nationale dans une démocratie. — Son action physiologique et sociale. — Notre lâcheté s'est refusée à toute réforme profonde. — La lutte dans les pays autres que la France. — L'alcool industriel. — L'alcool de synthèse.

B. — Le problème de la tuberculose. — La France, pays de la bactériologie, serait-elle le pays des bactéries ? — Nous n'avons pas tiré parti du génie créateur de nos savants. — Première action des pouvoirs publics pendant la guerre. — L'œuvre de l'initiative privée. — Nécessité d'une lutte méthodique contre le cancer et les maladies sexuelles.

C. — Le problème de l'éducation physique. — Toute politique positive doit-être fondée sur l'amélioration du corps. — La querelle des méthodes. — Moins de théorie et plus de pratique. — L'initiative du ministère de la guerre. — Le culte de la vie.

CHAPITRE V

Les Richesses et les Forces naturelles..... 187

I. — Le charbon. — Loi de Termier : La puissance d'un peuple se mesure à sa consommation de charbons fossiles. — La raison profonde du conflit anglo-allemand. — La puissance allemande se fondait sur le charbon. — Situation critique de la France. — Le lignite. — La tourbe.

II. — Le minerai de fer. — Nos richesses. — La France peut produire annuellement pendant un siècle cinquante millions de tonnes de minerai. — Comment fut tracée la frontière après 1870. — Nous devons dominer le marché du fer. — La guerre actuelle est une guerre métallurgique.

III. — L'aluminium et les autres métaux. — La bauxite. — Pauvreté de la France en cuivre, en plomb, en zinc. — Le nickel, métal français. — Nécessité de prospecter nos colonies.

IV. — Les phosphates. — La France, pour ce produit, tient le premier rang. — Gisements de la Somme. — Les trésors de l'Afrique du Nord. — Le XXe siècle sera le siècle du pétrole.

Conclusions. — Urgence d'une politique minière active et libérale. — La puissance hydraulique de la France. — Son progrès pendant la guerre. — La houille bleue.

CHAPITRE VI

Les Richesses et les Forces naturelles..... 231

LE PROBLÈME DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS.

Toutes les grandes politiques se sont soutenues par une forte administration de travaux publics. — Deux empereurs constructeurs : Trajan et Hadrien. — Les canaux de Henri IV. — Création de notre service des ponts et chaussées. — Les efforts des Intendants. — La révolution produite, au XIXe siècle, par la vapeur et l'électricité. — Un homme d'Etat moderne : M de Freycinet.

LES CHEMINS DE FER. — Nécessité de réorganiser nos réseaux. — L'exemple de nos alliés : de Port-Augusta à Kalgoorlie ; du Cap au Caire.

LE TRANSPORT DE LA PENSÉE. — Pour la poste, le télégraphe et le téléphone, nous sommes au dernier rang des nations civilisées.

INSUFFISANCE DE NOS PORTS. — La question des canaux. — L'Allemagne et la navigation fluviale ; le programme de 1905 ; le programme de la guerre ; de l'Elbe et du Rhin au Danube ; le « Mittelland kanal ». — La politique du Rhin. — Nécessité d'une politique antagoniste du Rhône. — Importance de ce problème pour nos relations futures avec la Suisse. — La ligne du quarante-cinquième parallèle.

CHAPITRE VII

Les Richesses et les Forces naturelles..... 277

L'INDUSTRIE DU TOURISME.

Le rôle économique du tourisme : l'exportation à l'intérieur. — Le pèlerinage aux terres sacrées. — La France pays de la nuance. — La renaissance de la route. — Le tourisme fluvial. — Le tourisme colonial. — Le tourisme et l'intelligence. — Organisation matérielle : hôtels et écoles professionnelles : le devoir des banques.

CHAPITRE VIII

L'Industrie agricole 301

L'histoire se renouvelle : le sens des Géorgiques. La crise du XVIIIe siècle et l'influence de Rousseau. — Importance croissante de l'agriculture dans les temps modernes. — Progression de la production agricole en France. — La réduction du fait de la guerre. — Insuffisance de nos rendements moyens. — La rénovation par la science. — La vie du sol. — Les leçons de la forêt. — L'agriculture est une industrie dont les usines s'étendent en surface avec, pour moteur, le soleil. — La motoculture. — Le remembrement. — Le problème des engrais. — La sélection des semences. — La lutte contre les parasites. — L'organisation des Etats-Unis. — Un programme français. — La réforme de l'enseignement agricole. — Il faut revenir à la terre.

CHAPITRE IX

Les industries de la mer 351

I. — La Marine marchande. — Un pays sans marine est un oiseau sans ailes. — En 1914, notre flotte commerciale figure au cinquième rang. — L'œuvre de l'Allemagne depuis 1871 et pendant la guerre. — L'initiative de la Belgique. — Les ambitions de l'Italie et de la Norvège. — Les craintes de la Grande-Bretagne. — Le triomphe des Etats-Unis. — Transformation de l'équilibre mondial des flottes. — Une nation a la marine marchande qu'elle mérite par son organisation générale. — Nécessité de concentrer et de distribuer. — Le problème des ports. — Encore l'enseignement professionnel ! — La collaboration de l'opinion publique.

II. — La Pêche maritime. — La vie dans l'Océan. — Urgence de transformer la pêche en une industrie scientifique. — L'exemple de la Grande-Bretagne et de la Hollande. — Nullité de nos écoles de pêche.

CHAPITRE X

Les grandes lois de l'industrie moderne..... 395

Toutes les nations modernes évoluent vers le type industriel. — Les causes de l'anarchie russe. — L'essor de la métallurgie française avant la guerre. — L'expansion de l'industrie allemande. — L'Allemand invente peu mais organise ; exemples de la sidérurgie et de l'industrie chimique. — Le militarisme économique. — Nécessité de rechercher les lois de l'industrie moderne.

Première loi. — Subordination de l'opération industrielle à la recherche scientifique. — Le laboratoire, centre de l'usine. — Rôle et avenir de la microbiologie. — Les institutions anglaises, américaines, allemandes. — Insuffisance de notre organisation scientifique de l'industrie. — Il nous faut un laboratoire national.

Deuxième loi. — Concentration dans les achats, la production et la vente par les ententes industrielles. — Les origines du mouvement. — La concentration dans l'Europe centrale. — La réorganisation du travail britannique. — Les consortiums français. — La question du petit commerce.

Troisième loi. — Organisation scientifique de l'exécution (scientific management). Les méthodes analytiques de travail : le système Taylor. — Comment Adam Smith a précédé Taylor. — L'hostilité de Proudhon contre le travail parcellaire. — Conversion progressive et nécessaire des ouvriers et des patrons à la spécialisation.

Quelques mots sur la propriété industrielle.

Ancienne imprimerie Waltener, 3, rue Stella, Lyon.

D
659
F8H4
t.1

Herriot, Edouard
Créer

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 14 21 05 09 006 7